スーパーテレメータシリーズ

メモリテレカプラ（形式：TLZ）
取扱説明書

株式会社 エム・システム技研

NM－６８３０　改１０

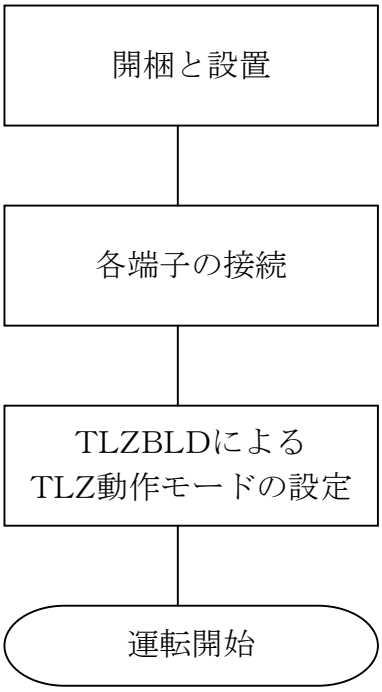
目　　次

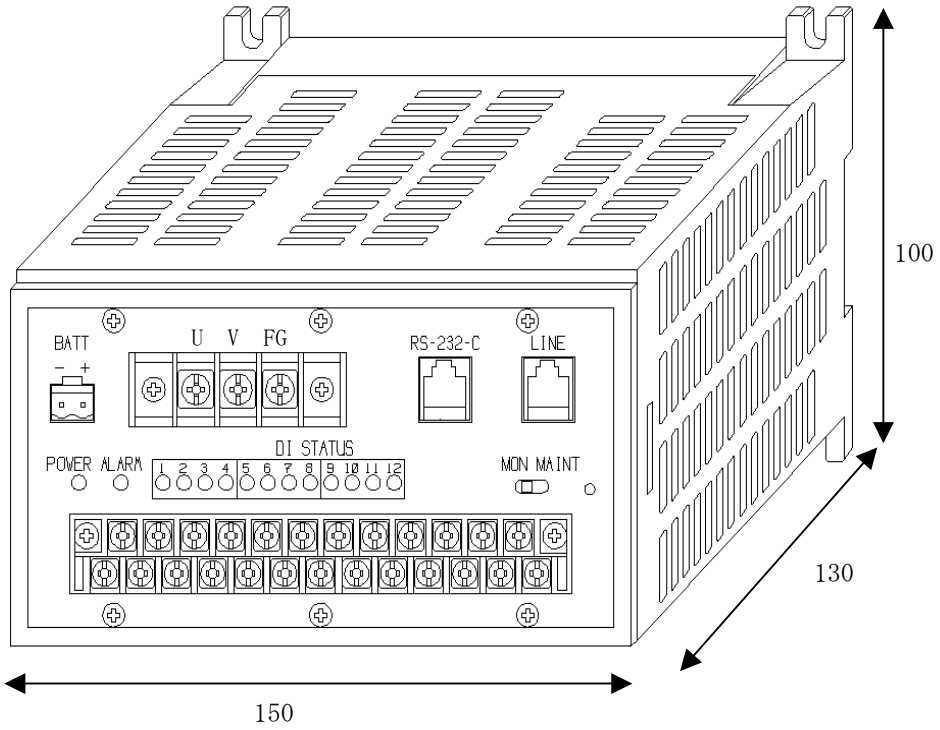
1.　TLZ設置要領書 1
1.1.　開梱と設置 2
1.2.　各端子の接続 2
1.3.　TLZBLDによるメモリテレカプラ動作モードの設定 2
1.4.　運転開始 3
1.5.　TLZの入力点の扱いについて 3
1.5.1.　DI（デジタル入力）の扱い 3
1.5.2.　AI（アナログ入力）の扱い 3
1.6.　TLZのセキュリティーについて 6
2.　TLZBLD取扱説明書 7
2.1.　TLZBLDの概要 7
2.2.　TLZBLDのインストール 8
2.3.　TLZBLDの起動と基本操作 9
2.4.　ファイルヘッダタブの操作と設定 10
2.4.1.　記入欄 11
2.4.2.　接続設定 11
2.5.　事象リストタブの操作と設定 11
2.5.1.　事象番号 12
2.5.2.　設定 12
2.5.3.　DI端子番号 12
2.5.4.　事象コード 12
2.5.5.　変化方向 12
2.5.6.　事象確定待ち時間 12
2.5.7.　事象消滅待ち時間 12
2.5.8.　通報優先順位 12
2.5.9.　通報停止 12
2.5.10.　異常・運転ログ登録 13
2.5.11.　サマリー報告 13
2.5.12.　通報文 13
2.5.13.　通報タイプ 13
2.5.14.　通報先 13
2.5.15.　説明 13
2.6.　通報先リストタブの操作と設定 13
2.6.1.　通報先番号 14
2.6.2.　電話番号 14
2.6.3.　外線発信番号1 14
2.6.4.　外線発信番号2 14
2.6.5.　通報の種類 14
2.6.6.　漢字ポケベル 14
2.7.　通報文リストタブの操作と設定 15
2.7.1.　通報文番号 15
2.7.2.　設定 15
2.8.　アラームリストタブの操作と設定 15
2.8.1.　アラームリスト番号 16
2.8.2.　有効 16
2.8.3.　AI端子番号 16
2.8.4.　タグ名 16

2.8.5. 工業単位 16
2.8.6. スケール上限値：PH，スケール下限値：PL 16
2.8.7. アラーム上限値：AH，アラーム下限値：AL 16
2.8.8. 設定値の関係 16
2.8.9. 上限異常DI端子番号，下限異常DI端子番号 17
2.8.10. ヒステリシス値 17
2.8.11. 説明 17
2.9. 環境設定タブの操作と設定 17
2.9.1. TLZのID 17
2.9.2. TLZの名称 17
2.9.3. ホスト要求時パスワード 17
2.9.4. オプションメモリ 18
2.9.5. トレンド周期 18
2.9.6. AIトレンド指定 18
2.9.7. DIトレンド指定 18
2.9.8. トレンドメモリ、点数、周期、期間の関係 18
2.9.9. 電源のバックアップモード 18
2.9.10. パソコン通報に通報文を付ける 18
2.9.11. パソコン通信プロトコル 19
2.10. 電話機能タブの操作と設定 19
2.10.1. 着信時パスワード 19
2.10.2. ダイヤルタイプ 19
2.10.3. 回線接続待時間 19
2.10.4. 呼出ベル回数 19
2.10.5. リダイヤル回数 20
2.10.6. リダイヤル待時間 20
2.10.7. 通話制限時間 20
2.10.8. モデム詳細情報 20
2.10.9. モデム設定タブ 20
2.11. RS232C設定タブの操作と設定 21
2.11.1. 転送速度 21
2.11.2. データ長、ストップビット、パリティ、フロー制御 21
2.12. チェックタブの操作と設定 22
2.12.1. 事象リストでの無効通報文番号チェック 22
2.12.2. 事象リストでの無効通報先番号チェック 22
2.12.3. 通報先リストでの重複チェック 22
2.12.4. チェック実行 22
2.13. 編集メニュー 機能の設定と操作 23
2.14. 通信設定 23
2.14.1. 接続ポート 24
2.14.2. 転送速度 24
2.14.3. データ長、ストップビット、パリティ、フロー制御 24
2.14.4. リモート接続設定 24
2.15. 設定書き込み 24
2.15.1. ビルダ設定 25
2.15.2. 接続先TLZ設定 26
2.16. 設定読み込み 26
2.17. カレンダー設定 26
2.17.1. 日付時刻 26
2.17.2. TLZ接続形態 27

2.17.3. 設定実行 27
2.17.4. 読み込み 27
2.18. 瞬時値読み込み 27
2.18.1. 事象値画面 27
2.18.2. 瞬時値読み込み設定画面 28
パソコン・TLZ間ASCII通信プロトコル仕様書 29
3. TLZへの電話のかけ方 30
4. 制御コードと基本フォーマット 30
5. 電文本体フォーマット 32
5.1. 異常、運転通報電文 32
5.2. 要求電文（ホスト→TLZ） 33
5.2.1. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：03 異常ログ要求 33
5.2.2. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：04 運転ログ要求 34
5.2.3. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：05 異常サマリー要求 34
5.2.4. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：06 運転サマリー要求 34
5.2.5. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：07 トレンド記録要求 35
5.2.6. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：08 瞬時値要求 35
5.2.7. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：97 時刻設定 35
5.2.8. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：10 事象カウント要求 36
5.2.9. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：23 トレンド記録一括要求 36
5.2.10. 要求電文（ホスト→ＴＬＺ）データ種別：２６ パルスカウンタ・一括読出 37
5.3. 報告電文（TLZ→ホスト） 37
5.3.1. 異常、運転ログ、サマリー報告電文 37
5.3.2. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：07 トレンドデータ報告 38
5.3.3. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：08 瞬時値報告 39
5.3.4. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：10 カウント値報告 40
5.3.5. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：23 トレンドデーター括報告 41
5.3.6. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：26 パルスカウンタ・一括報告 42
5.3.7. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：87 日時読込み報告 42
5.4. 制御電文 42
6. 通信シーケンス 43
6.1. 異常、運転通報シーケンス 43
6.2. パソコンからの要求シーケンス 44
6.3. エラー時の処理 44
7. 電話の切り方 45

1. TLZ設置要領書


開梱と設置
各端子の接続
TLZBLDによる
TLZ動作モードの設定
運転開始


BATT
U V FG
RS-232-C
LINE
DI STATUS
POWER ALARM
MON MAINT
100
130
150

1.1. 開梱と設置

1) メモリテレカプラ本体を梱包から取り出します。本体及び筐体カバーに傷等が無いことを確認して下さい。付属品は、メモリテレカプラ（TLZ）TLZBLDソフトＣＤ－Ｒ、本取扱説明書、パソコン・TLZ間ASCII通信プロトコル仕様書です。
2) 本体の制御盤への取付は、TLZ四隅の穴を利用し、φ4mmのビス4個で取付けます。しっかり固定して下さい。
3) 設置仕様

供　給　電　源：85V～132VAC(rms)　47～66Hz 15VA（最大）
ノ イ ズ 環 境：電源は、動力線と混在しないこと
　　動力線と30cm以上近づけて配線しないこと
誘 導 雷 対 策：雷の多い設置個所の場合、電源及び回線に避雷器を取付ける
使 用 温 度 範 囲：－5～＋55℃　（直射日光を受ける制御盤には、ファンを取付けること）
使 用 湿 度 範 囲：30～90%（結露しないこと）
取　付：壁取付
寸　法：150W×100H×130D(mm)
重　量：約600g
電源バックアップ：バックアップ電池ユニット（形式：TLB1　別売）によるバッテリバックアップ可能

1.2. 各端子の接続

1) 信号端子台への接続
次の信号があります。何れも1．25平方mm程度の信号線を使用し、3．5mmの丸形端子を使用してネジ止めします。
①接点入力（DI）　12点
②アナログ入力（AI）　4点
2) モジュラジャックへの接続
TLZ前面のモジュラジャックは2個あります。
①LINE：公衆回線に接続されているモジュラケーブルのプラグを接続して下さい。
②RS-232-C：TLZBLDを使用してデータの設定をする時、このジャックにモジュラケーブル（型式：TLC-20　別売）を接続して下さい。
3) 電源端子台への接続
3本の電源線を接続します。何れも2．0平方mm程度の電源線を使用し、4．0mmの丸形端子を使用してネジ止めします。
①接地：3種以上の接地を必要とします。
②AC電源：85V～132Vの安定した電源を供給して下さい。
4) 前面パネルの“MON”，“MAINT”SWは、通常“MON”側にしておいて下さい。“MAINT”にすると、メモリテレカプラは通報を行いません。保守点検時など、通報をしたくない時に使います。点検後“MON”に戻すのを忘れないで下さい。
以上で、全ての接続が完了です。全ての接続を再確認してから、AC電源を供給して下さい。

1.3. TLZBLDによるメモリテレカプラ動作モードの設定

TLZBLDによるメモリテレカプラ動作モードの設定を行います。既に設定が完了している場合、この設定は必要ありません。

1) TLZBLD・プログラムをインストールしたパソコンを用意します。パソコンのRS-232-CコネクタとTLZのRS-232-Cコネクタ（6ピンモジュラジャック）をケーブルで接続します。
2) TLZBLDをWindowsの上で起動します。
3) メモリテレカプラ動作モードの設定（時刻設定、各入出力信号の属性、アラーム設定、電話番号登録等）を行います。詳細は、「TLZBLD取扱説明書」の項を参照して下さい。
4) 設定完了後、RS-232-CケーブルをTLZから取外します。

1.4. 運転開始

以上により、運転開始の状態になります。

1.5. TLZの入力点の扱いについて

TLZの端子台信号割付を図1に示します。

また、TLZの入力点とそれに対する各種処理機能の関係を図2に示します。以下の説明は、これらを参照しながらお読み下さい。

1.5.1. DI（デジタル入力）の扱い

1) TLZはDI（デジタル入力）を最大12点入力して取扱うことができます。
2) TLZではこれに＃1から＃12の通し番号を付けて、番号で取扱います。
3) TLZ端子台のDI端子番号順に＃1から＃12までの番号を割付けています。
4) TLZはホストパソコンから要求された時、DI＃1～＃12の全点の瞬時値をモデム経由ホストパソコンへ報告することができます。
5) TLZは、DI＃1～＃12の全点を対象としてトレンド記録することができます。トレンド記録データはホストパソコンから報告要求があった時、モデム経由ホストパソコンに報告します。
6) TLZは最大4点のアナログ入力の上下限監視を行って、その結果である上限異常状態値と下限異常状態値を、事象リストのDI端子番号＃13～＃20に割付けることが出来ます。

1.5.2. AI（アナログ入力）の扱い

1) TLZは、AI（アナログ入力）を最大4点入力して取扱うことができます。
2) TLZではこれに＃1から＃4の通し番号を付けて、番号で取扱います。
3) AIにはTLZ端子台のAI端子番号順に、＃1から＃4までの番号を割付けています。
4) TLZはホストパソコンから要求された時、AI＃1～＃4の全点の瞬時値をモデム経由ホストパソコンへ報告することができます。
5) TLZは、AI＃1～＃4の全点を対象としてトレンド記録することができます。トレンド記録データはホストパソコンから報告要求があった時、モデム経由ホストパソコンに報告します。

AI-2	AI-4	DI-1	DI-3	DI COM2	DI-6	DI-8	DI－9	DI-11	DI COM2	空	空
AI-1	AI-3	AI COM1 (-)	DI-2	DI-4	DI-5	DI-7	DI COM2	DI-10	DI-12	空	空	空

図1：TLZ端子台信号割付

注．DI COM2は共通です。

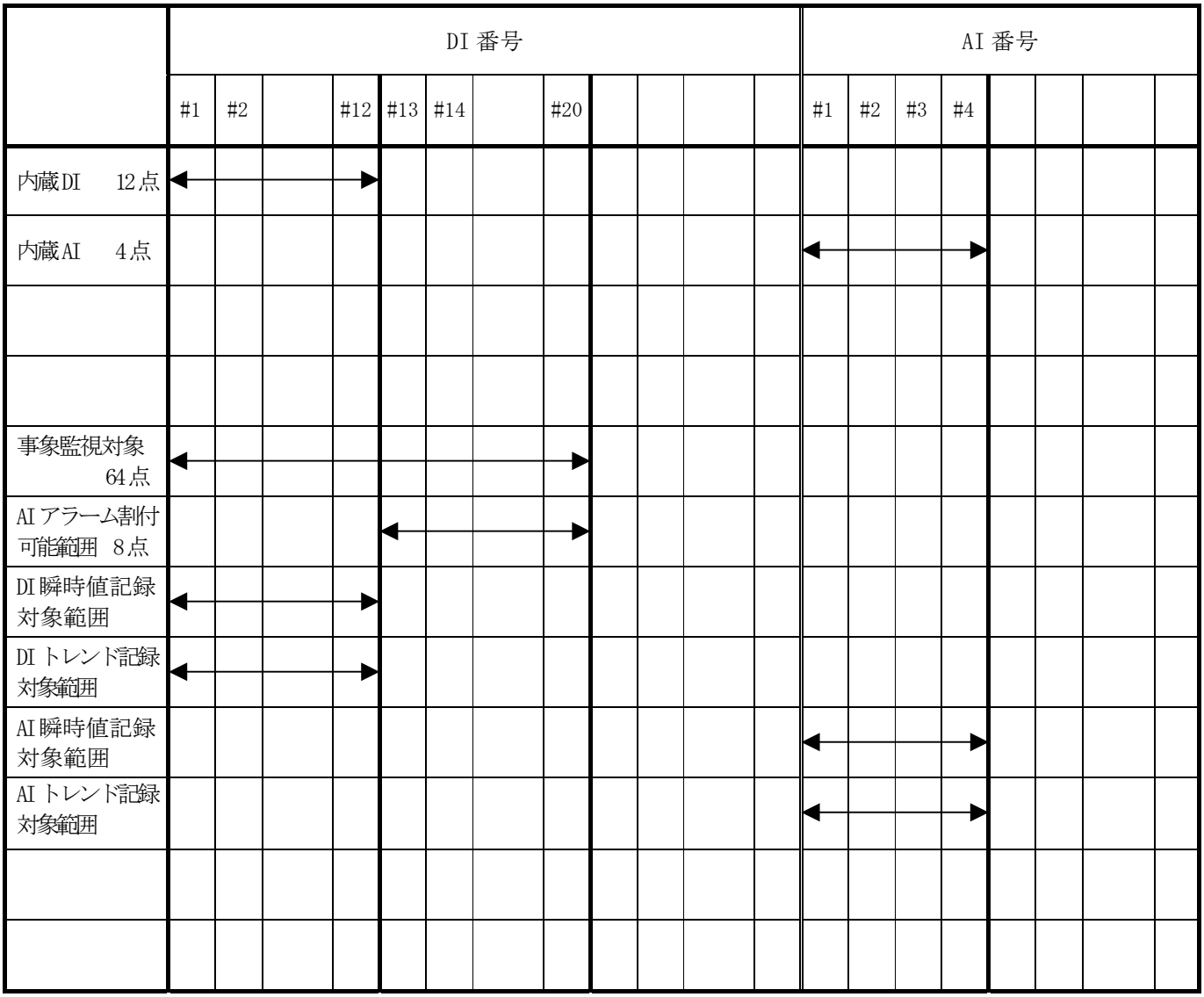
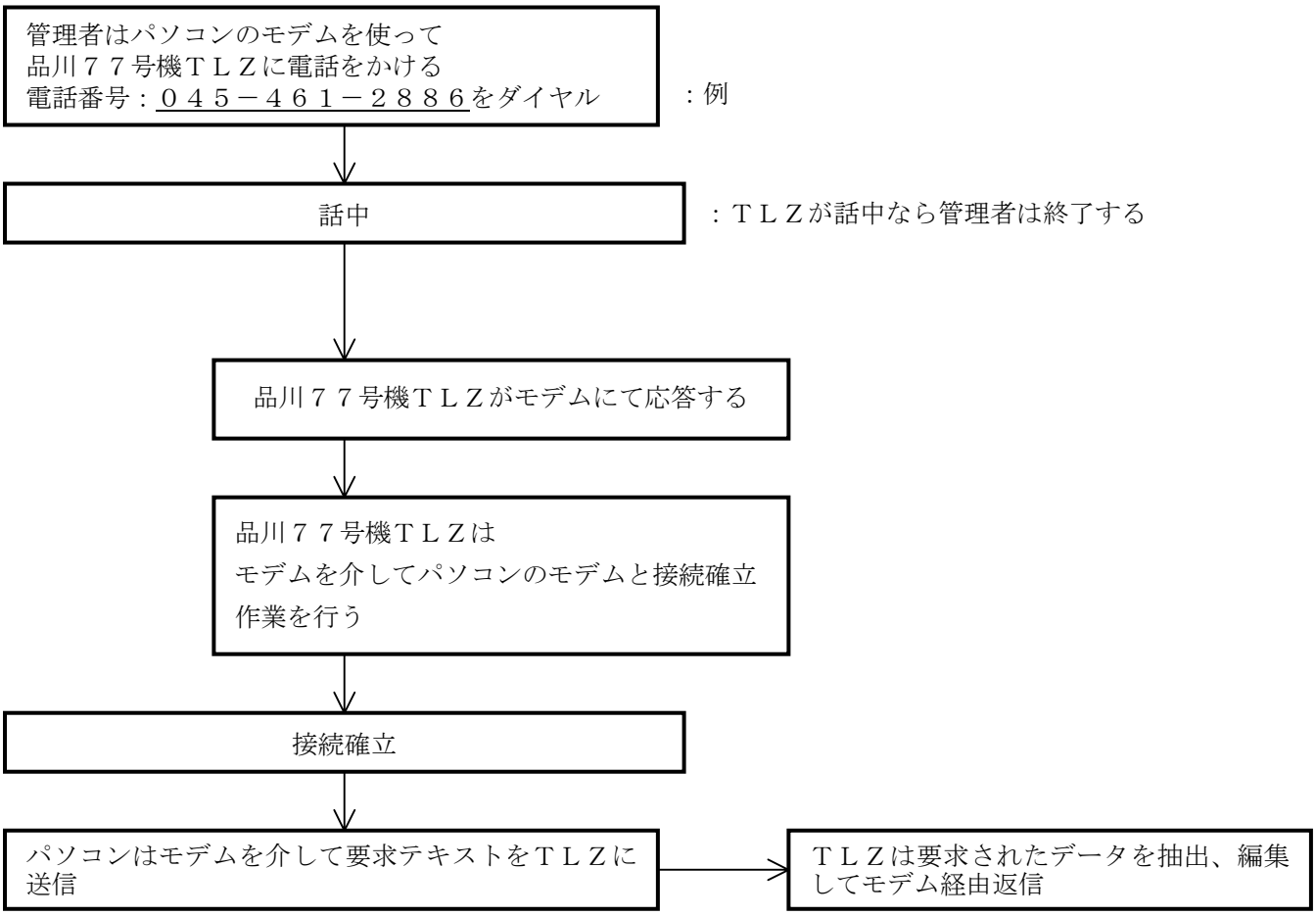


図2:TLZ入力点割付けと処理の対応

パソコンから種々のデータ報告要求する場合の操作手順



パソコンからTLZをコントロールするためのコマンド一覧表

コマンド名	コマンドID	要求パスワード	始端時刻	終端時刻	コマンド固有
異常ログ報告要求	０３	必要	必要	必要	無し
運転ログ報告要求	０４	必要	必要	必要	無し
異常サマリー報告要求	０５	必要	不要	不要	無し
運転サマリー報告要求	０６	必要	不要	不要	無し
トレンド記録報告要求	０７	必要	必要	必要	無し
瞬時値報告要求	０８	必要	不要	不要	無し
事象発生カウント値報告要求	１０	必要	不要	不要	クリアー指定
トレンド記録一括報告	２３	必要	必要	必要	無し
パルスカウント報告	２６	必要	必要	不要	特殊フォーマット
時刻設定要求	９７	必要	不要	不要	設定時刻

要求コマンドの構造

コマンドID	ASCIIの数字2文字	コマンドにて固定
パスワード	ASCIIの数字4文字	TLZBLDの環境設定でホスト要求時パスワードとして設定してあるもの
始端時刻	BCDの数字14文字	yyyy、mm、dd、hh、mm、ss
終端時刻	BCDの数字14文字	yyyy、mm、dd、hh、mm、ss
設定時刻	ASCIIの数字14文字	yyyy、mm、dd、hh、mm、ss
クリアー指定	128ビット	クリアーしたい事象カウント番号に対するビットを1にする

※具体的なコマンドフォーマットについては、TLZ通信設計資料を参照

1.6. TLZのセキュリティーについて

1) TLZは一般電話回線に接続されて、その本来の機能を発揮します。
2) このため、一般回線を介して不特定多数からのアクセスを受ける可能性があります。
3) したがって､不都合なアクセスから自身を守る必要があります｡すなわちセキュリティー対策が必要です。
4) このための手段としてパスワードを備えています。
5) TLZは10進4桁のパスワードを備えていて、外部から回線を介して行われるアクセスに対してはパスワードを提示させて、自分の保持しているものと一致する時にだけ応答します。一致しない場合は、回線を切断して応答を行いません。（本機能はTLZBLDをリモートで使用する時に有効です）
6) TLZは工場出荷時に、このパスワードとして“0000”が設定されています。
7) 使用者は最初に自分のパスワードを設定する必要があります。
8) そのためには、TLZBLDが動作するパソコンをRS-232-Cで直結して、TLZBLDによってパスワードをダウンロードします。
9) パスワードは､TLZBLD設定タブの電話機能の先頭項目に“着信時パスワード”として設けられています。
10) 以後、TLZBLDにて一般電話回線を介してTLZへアクセスする時は、必ずこれをTLZに提示してTLZとアクセスします。

2. TLZBLD取扱説明書

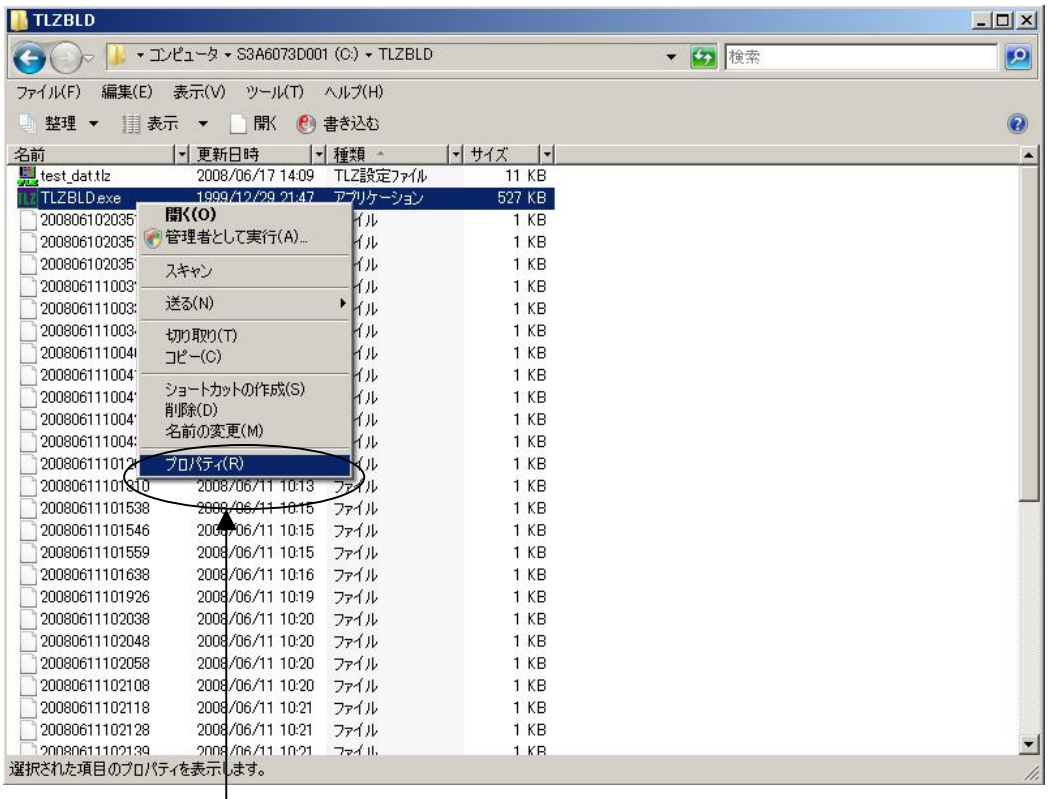
2.1. TLZBLDの概要

1) TLZBLDは、メモリ付テレカプラ（形式：TLZ）の機能設定用ソフトウエアです。
2) TLZBLDは、Windows2000, XP, Vista 32bit 版および7 Professional 32bit 版を搭載したIBM互換パソコン上で、Windows の1アプリケーションとして動作します。
（注：全ての環境での動作を保証するものではありません。）
3) パソコン上のTLZBLDで設定された情報は、Windowsの1ファイルとして管理、運用されます。TLZ設定ファイルと呼びます。
4) ユーザはTLZ設定ファイルにユニークなファイル名を与えることができます。但し、Windowsの規約に従う必要があります。
5) 以後このファイル名で運用します。EXCEL などの Windows アプリケーションと全く同様です。
6) 従って、1台のTLZに1つの設定ファイルが対応します。
7) パソコン上に完成した設定ファイルは、パソコンからRS-232-C通信回線経由またはモデムを用いて電話回線（一般公衆回線）経由で、ターゲットマシンであるTLZに設定書き込み（ダウンロード）されます。TLZはこの情報を解釈実行して、所定の機能を遂行、実現します。
8) TLZBLDは、7)項と同様に2通りの方法で、ターゲットマシンであるTLZから現在設定されている設定情報を設定読み込み（アップロード）することもできます。これによって実動作条件の確認をしたり、Windowsファイルとして保管したりすることができます。
9) TLZBLDは、ＣＤ－Ｒ でTLZに付属して配布されます。
10) このように、TLZBLDはTLZが発揮する機能の指定を行うソフトウエアですから、以下のTLZBLDの説明を読むことによって、読者はTLZが持つ機能の全容を知ることが出来ます。

※注意事項

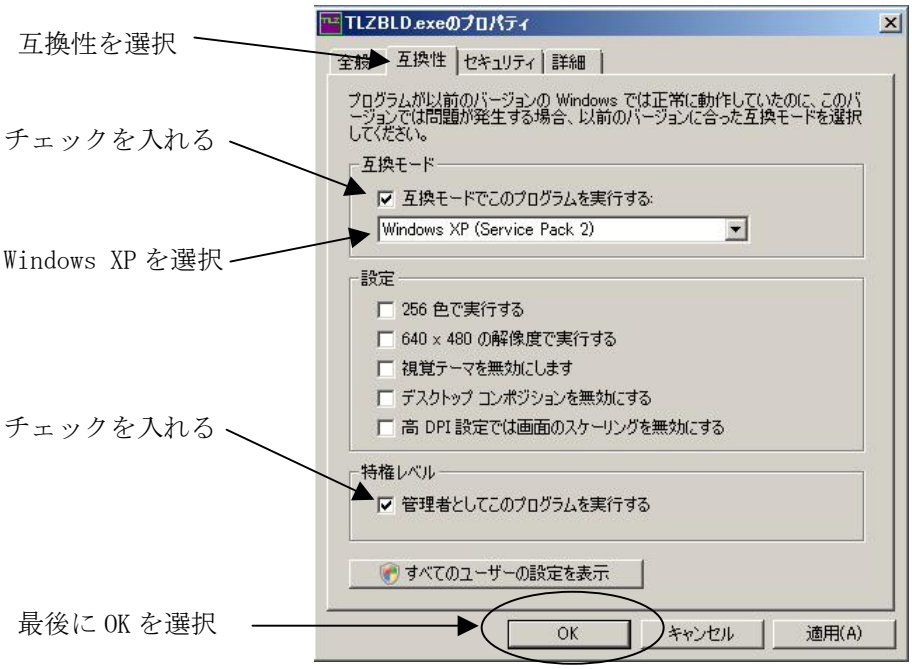
本プログラムをWindowsVistaまたは7にてご使用の場合、以下の設定変更が必要な時があります。

①実行ファイルTLZBLD. exeのプロパティを表示します。(画面は Windows Vista です)



【右クリック】→【プロパティ(R)】

②互換性を表示し、互換モードをWindowsXP、特権レベルにチェックを入れ、OKを選択して下さい。



③上記①②設定後、TLZBLD. exe実行時以下のメッセージが表示されますが、許可を選択して下さい。

2. 2. TLZBLDのインストール

TLZBLDのインストールは、ＣＤ－ＲからTLZBLDプログラムファイルをデスクトップへコピーするだけで終了します。この操作でデスクトップにTLZBLDのアイコンが表示されます。

パソコンとメモリ付テレカプラ（TLZ）を接続する場合のケーブルは、専用のRS-232-Cモジュラケーブル（形式：TLC-20）をご使用下さい。

2. 3. TLZBLDの起動と基本操作

1) デスクトップ上のTLZBLDアイコンをダブルクリックするとTLZBLDが起動されて、図3のTLZBLD起動画面が表示されます。実際には、図4のフレーム画面の上にこのファイルヘッダ画面が重なって表示されます。

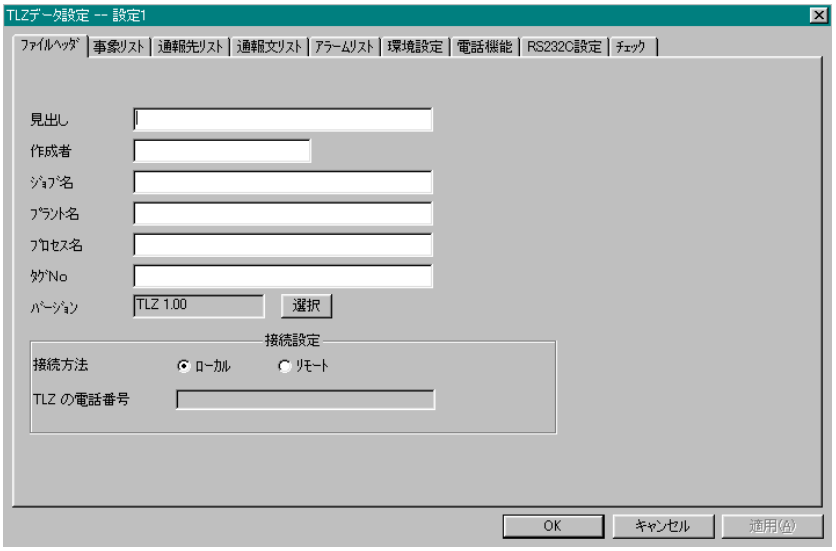


図3：TLZBLDアイコンからのTLZBLD起動画面

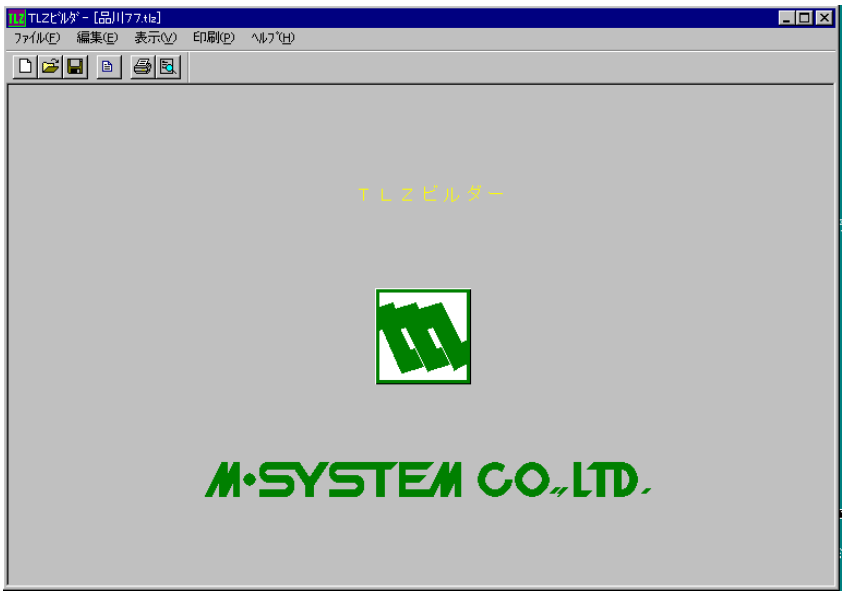


図4：TLZBLDフレーム画面

2) すでに定義されている（作られている）設定ファイルは、専用のファイルアイコンが付けられてWindowsファイルとして保管されています。このアイコンをダブルクリックすることによってもTLZBLDは起動されて、そのファイルが呼出されてファイル画面が表示されます。この場合、そのファイル名がタイトル行に表示されます。その例を図5に示します。図4のフレーム画面上に重なって表示されていることは、1）項と同様です。

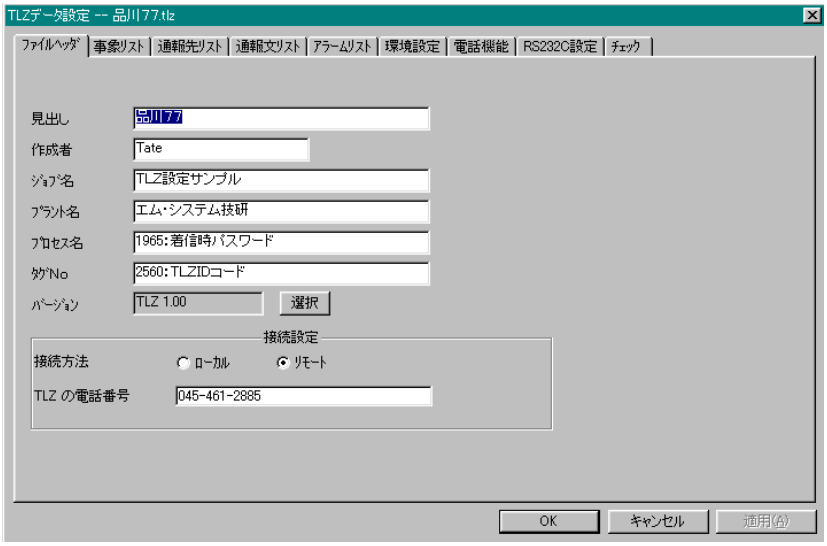


図5：既存ファイルからのTLZBLD起動画面

3) 1台のTLZについて、この図に見るように、9項目のタブ画面の設定を行います。
各タブの内容と設定については、2.4.項以下で個別に説明します。
ここでは、TLZBLDと設定ファイルの基本操作について説明します。
4) ファイル画面で OK 釦を押すとファイル画面が隠れ、図4のフレーム画面が現れて有効になります。
5) このフレーム画面の各種メニューの機能と操作方法は、Windows のそれと全く同じです。
6) アイコンメニューの左から4番目は 編集設定 で、これを押すと現在隠れている呼出し中の設定ファイルが再表示されて有効になり、図3または図5の状態に戻ります。
7) ファイルメニューの中に“名前を付けて保存”があります。Windows 標準機能です。1つのTLZの設定を他のTLZに利用したい場合などに、これを使って別名を付けてコピーを作り、変更点を書き換えるようにします。
8) 呼出し中の設定ファイルを操作する時は、ファイル画面を有効にして（表示して）行います。その設定ファイルに対して、フレーム画面が持つ Windows の各種ファイル操作機能を施す時は、設定ファイルを一旦隠してフレーム画面を有効にして行います。
設定ファイルを隠すには OK 釦を押します。再びファイル画面を有効にする（隠れた状態の解除）時は、編集設定釦を押して行います。

2.4. ファイルヘッダタブの操作と設定

設定ファイルの説明部分を、図6のファイルヘッダ画面で設定します。

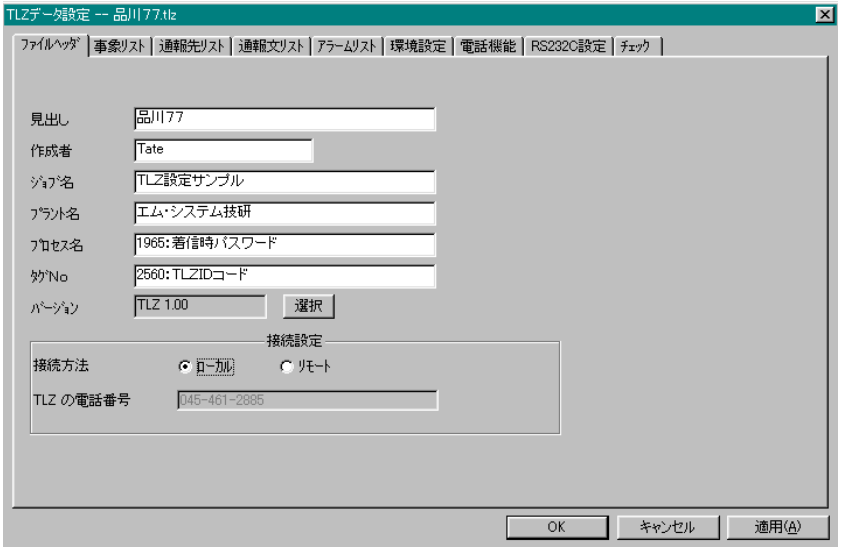


図6：ファイルヘッダ（ローカル選択の場合）

2.4.1. 記入欄

各欄は必要に応じて自由に設定することができます。空欄のままでも構いません。見出し欄は、この設定ファイルに付ける（付けた）ファイル名にしておくのが運用上便利でしょう。

2.4.2. 接続設定

接続方法は、この設定ファイルのTLZへの設定書き込み方法を指定します。

・ローカル選択は、このTLZBLDの動作するパソコンとターゲットのTLZをRS-232-C回線で直結して行うことを意味します。

・ リモート選択は、このTLZBLDの動作するパソコンとターゲットのTLZを、一般電話回線を介してお互いのモデムで接続することを意味します。この場合は、TLZの電話番号欄にターゲットTLZ（に接続されている一般回線）の電話番号を設定します。リモートを指定した場合に設定するTLZの電話番号は、最大15桁まで設定できます。数字の間の“－”は省略できます。

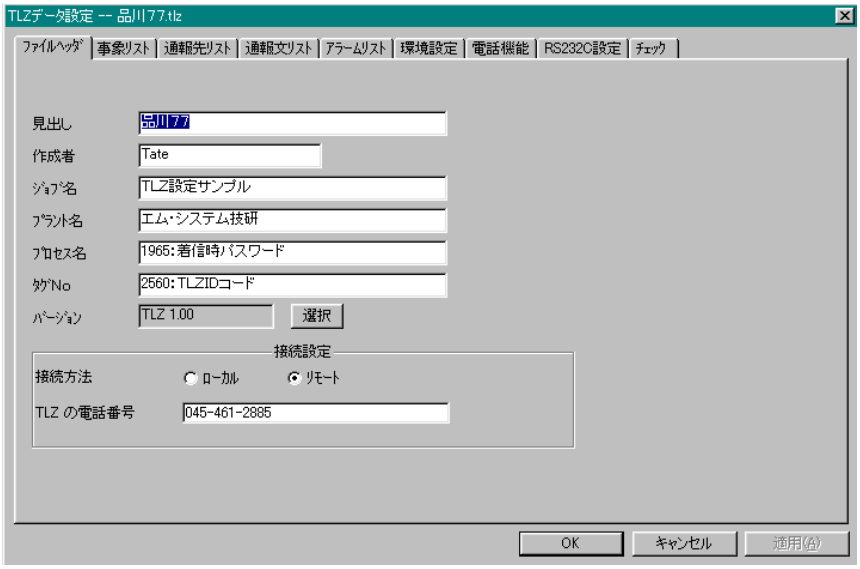


図7：ファイルヘッダ（リモート選択の場合）

2.5. 事象リストタブの操作と設定

事象の検出と処理に関するすべての設定を、図8の事象リスト画面を用いて行います。

図8：事象リスト画面

2.5.1. 事象番号

事象リスト1枚で、1つの事象検出と通報処理を設定します。事象検出とは、注目するDIを監視して、異常の発生や解除、運転の開始や解除を検出することを意味します。
事象リストは最大64枚設定することができます。各事象リストには1～64までの固有の番号が割付けられます。アップ釦（▲）を押すと事象番号が繰り上がり、ダウン釦（▼）を押すと繰り下がって、その番号の事象設定内容が表示されます。

2.5.2. 設定

・「異常」は、この事象が異常の発生であることを意味します。
・「異常解除」は、この事象が異常の解除（消滅）であることを意味します。
・「運転」は、この事象が機器の運転の開始であることを意味します。
・「運転解除」は、この事象が機器の運転の解除（停止）であることを意味します。
・「無効」は、この事象リストをTLZが無視して実行しないことを意味します。未使用予備リストです。
ここで設定された情報は、発生中の事象の分類管理やTLZ盤面のアラーム赤ランプの点灯論理などに使用されます。

2.5.3. DI 端子番号

この事象リストが監視するDI端子番号です。TLZには、最大12点のDIを登録することができます。1～20で指定します。

2.5.4. 事象コード

この事象固有のコードを10進4桁（半角）で設定します。各桁の使い方は自由ですので、ユーザ個々の整理分類法に基づいて使用することができます。モデム経由ホストマシンに事象発生通報する時、このコードで伝達が行われます。

2.5.5. 変化方向

この事象リストが 2.5.3.項で指定したDIの立上がり（OFFからONへの変化）を検出するのか、立下がり（ONからOFFへの変化）を検出するのかの選択指定を行います。

2.5.6. 事象確定待ち時間

事象が発生していない状態で事象発生の方向にDIの値が変化した時、何秒間その値が持続したら本当に発生したものと認めるかの継続待ち時間を、秒単位で設定します。ノイズなどによる一時的な変動に煩わされないための機能です。

2.5.7. 事象消滅待ち時間

事象が発生している状態で事象消滅の方向にDIの値が変化した時、何秒間その値が持続したら本当に消滅したものと認めるかの継続待ち時間を、秒単位で設定します。インターミッテントな変動に煩わされないための機能です。
多くの場合、2.5.6.項と 2.5.7.項は同一の値が用いられると考えられますが、異なる値を設定することもできます。

2.5.8. 通報優先順位

複数個の事象が同時に発生して通報を行う時の優先順位を指定します。運用上の重要度を勘案して設定します。通報先が同じ場合は、優先度は無効になり、事象リストの若い順にメッセージが送られます。

2.5.9. 通報停止

なんらかの理由で、この事象が発生しても通報を行いたくない場合、これで指定します。たとえばセンサーが故障した時など、復旧するまで一時的にこれを使って通報を止める場合などが考えられます。

2.5.10. 異常・運転ログ登録

TLZは発生した事象を、タイムスタンプを付けて発生時刻順に4,000件までログする機能があります。ログ内容は、ホストマシンの要求に応じて一括報告します。
ここではこの事象が発生した時、異常ログまたは運転ログとしてこれに登録してゆくか否かの指定を行います。通報する、しないとは独立（無関係）です。

2.5.11. サマリー報告

TLZは現在発生している異常事象，運転事象を管理していて、ホストマシンの要求に応じてそれらを列挙して報告する機能があります。これがサマリー報告です。
ここではこの事象が発生している時、サマリー報告の対象にするか否かの設定を行います。

2.5.12. 通報文

この事象の発生を通報する時の通報文を指定します。指定の仕方は通報文リストの番号で行います。通報文リストにすでに通報文が登録されている場合は、下の窓にそれが表示されます。モデム経由ホストマシン、インフォネクストタイプのポケットベルの場合、共通にここで指定します。

2.5.13. 通報タイプ

TLZは1つの事象が発生した時、最大4つの通報先に通報することができます。4つの通報の優先順位は、2.5.14.項に述べる通りです。TLZは、この優先順位に従って通報を実行しますが、実行しようとした通報先が

・電話に出ない（オフフックしない）
・話中

などで不通に終わる場合があります。
通報タイプは、このような場合にどうするかをTLZに指示するものです。

・AND 型，OR 型の選択

AND型の場合、通報リストにあるものをすべて実行し終わったら終了とします。この場合、個々の通報先は、成功か不通放棄のいずれかです。
OR型の場合、通報リストにあるものの中の1つでも成功するか、すべて不通放棄の場合に終了とします。

・リトライ型，巡回型の選択

リトライ型の場合、電話機能タブで指定されているリダイヤル待ち時間とリダイヤル回数に基づいて、その通報をリトライします。それでも不通の場合は、その通報を放棄します。
巡回型の場合には、通報可能な通報先を順に通報先としてダイヤルし、ダイヤルした通報先が不通の場合は、リトライをしないで次の順位の通報先に移ります。

2.5.14. 通報先

この事象が発生した時、最大4個所に通報することができます。通報先1，2，3，4に通報先リストの番号を設定します。通報先リストは16個の通報先を持っていますから、1～16で選択設定します。

2.5.15. 説明

この事象定義に関する説明文を記入することができます。管理上の見やすさを増進します。カナ漢字変換を用いて入力します。

2.6. 通報先リストタブの操作と設定

TLZが通報する通報先に関する設定と表示を、図9の通報先リスト画面を用いて行います。

図9:通報先リスト画面

2.6.1. 通報先番号

最大16個までの通報先を設定することができます。各々に番号が付されていて、事象リストからはこの通報先番号で引用されます。

2.6.2. 電話番号

通報先の電話番号です。一般回線の電話番号を設定します。携帯電話、PHS電話の設定も可能です。
電話番号は、次に述べる外線を加えて最大15桁です。

2.6.3. 外線発信番号1

TLZが内線に接続されている場合の、外線発信用のダイヤル番号です。多くの場合“0”や“9”になると思われます。
※注意事項：内線に接続する場合には、回線の交換機が極性反転機能を持っていることが必要です。

2.6.4. 外線発信番号2

TLZが第2電電に接続されている場合の、第2電電固有のダイヤル番号です。
外線発信番号1と2両方が設定されている場合は、TLZは1，2の順にダイヤルします。

2.6.5. 通報の種類

その通報先の受信方式を選択設定します。すなわち、モデム経由パソコンにデータ通報するか、ポケベルに文字通報するかを選択指定します。“漢字ポケベル”は、NTTドコモのインフォネクストタイプのものを意味します。“漢字ポケベル”を選択すると、右側のポケットベル番号欄とパスワード欄が開き、設定ができるようになります。
漢字ポケベルの場合、TLZからは漢字を含むJIS第1，第2水準の文字を送信することができます。

2.6.6. 漢字ポケベル

クイックキャスト（旧称ポケベル）は 2007 年 3 月 31 日をもってＮＴＴドコモ社でのサービスが終了しました。よって、漢字ポケベルの機能は使用することができませんので選択しないで下さい。

2.7. 通報文リストタブの操作と設定

通報文の設定と表示を、図10の通報文リスト画面を用いて行います。

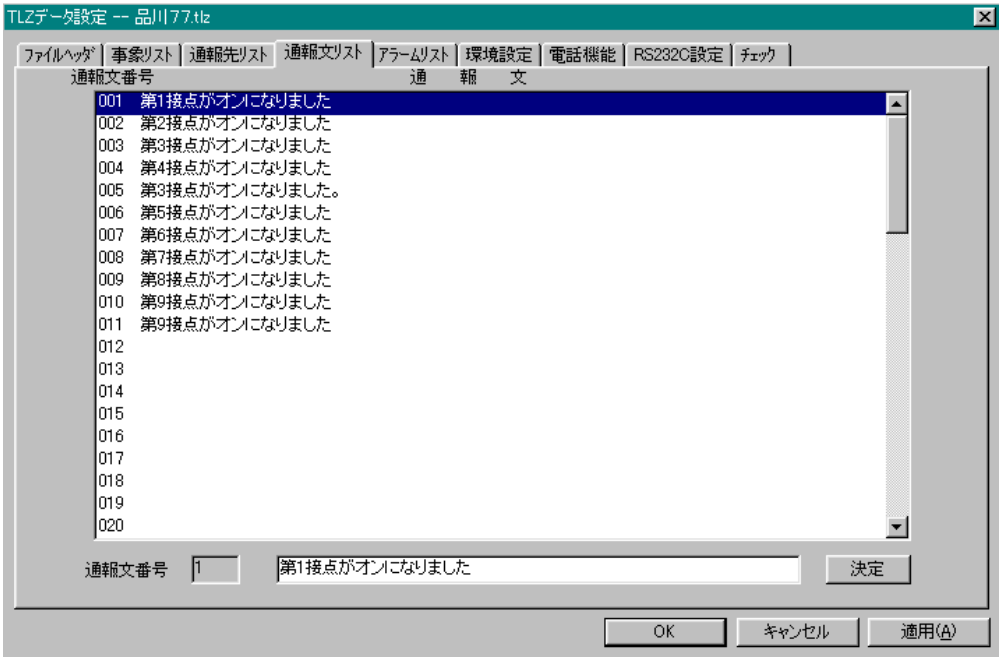


図10:通報文リスト画面

2.7.1. 通報文番号

64通報文まで設定することができます。ここで設定された通報文が、モデムによるホストマシンへの通報，音声通報，ポケベル通報に共通に使われます。事象リストからは、この通報文番号で引用されます。

2.7.2. 設定

リスト画面上で、目的の通報文番号にカーソルを持って行ってクリックすると、その行が青色に反転して選択されたことを示すと共に、下段の作業エリアにも、その通報文番号と通報文内容が表示されます。通報文が未定義の場合はブランク表示されます。

作業エリアの先頭にカーソルが移動しますから、カナ漢字変換を使って入力します。最大文字数は全角32文字ですから、これ以上を入力しようとしても受付けません。チェックして良ければ、決定 をクリックすることによって記憶されると共に、リスト画面上にも表示されます。この時、自動的にその次の行に選択が移ります。

2.8. アラームリストタブの操作と設定

AI（アナログ入力点）の上下限アラームチェックに関する設定を、図11のアラームリスト画面を用いて行います。

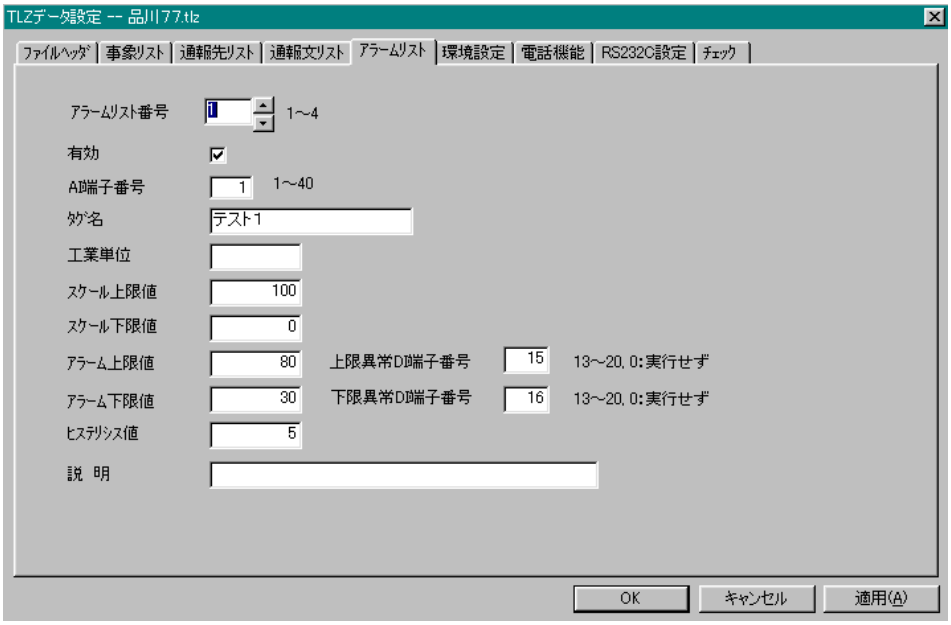


図11:アラームリスト画面

2.8.1. アラームリスト番号

最大4枚のアラームリストの設定ができます。1～4で設定します。

2.8.2. 有効

ここをチェックすると、このアラームリストが有効になり実行されます。設定してあっても、チェックを外すとこのアラームリストは無効となり、実行されません。

2.8.3. AI端子番号

このアラームリストでチェックするAIの端子番号を設定します。TLZ内蔵AIは＃1，＃2，＃3，＃4です。この範囲で設定します。
2枚のアラームリストで同じ AI を指定可能です。こうすることで、多段チェックを実現することができます。

2.8.4. タグ名

このAIの信号名をコメントとして記入しておく為のものです。最大 半角８文字で設定して下さい。

2.8.5. 工業単位

このAIの工業単位を設定します。自由に設定して構いません。最大 半角8文字で設定下さい。
例 ： Ton／h

2.8.6. スケール上限値：PH，スケール下限値：PL

このAIの100%入力値に相当する実量値（物理値）と、0%入力値に相当する実量値を数値で設定します。小数点が付いた数値でも構いません。（小数点以下3桁まで設定できますが、全体の有効桁数は4桁です。）
例 ： PH→2．000 （Ton/h)，PL→0．200（Ton/h）

2.8.7. アラーム上限値：AH，アラーム下限値：AL

アラームチェックの上限値と下限値を、実量値で設定します。
例 ： AH→1．6 （Ton/h)，AL→0．4（Ton/h）

2.8.8. 設定値の関係

PL≦AL＜AH≦PH でなければなりません。

2.8.9. 上限異常 DI 端子番号，下限異常 DI 端子番号

上限アラームチェック結果と、下限アラームチェック結果を表現する DI 端子番号を設定します。DI は一般に外部から読み込んで使用するものであるのに対して、この DI は内部的に作り出す“計算結果 DI”である点が異なります。

入力値の DI も計算結果 DI も、統一的に事象リストで事象検出が行われます。したがって、アラームチェック結果を事象リストで検出して通報などの対象にする場合は、＃13～＃20の DI 端子に割付ける必要があります。

＃1～＃12端子はTLZ内蔵 DI 端子ですから、割付けようとしても受付けられません。

2.8.10. ヒステリシス値

アラーム状態から正常状態への復帰時のばたつきを避けるための不感帯（ヒステリシス値）を、実量数値で設定します。

例 ： 0．010 （Ton/h）

2.8.11. 説明

自由に説明文を設定することができます。

2.9. 環境設定タブの操作と設定

TLZ運用上の環境条件設定を、図12の環境設定画面を用いて行います。

図12：環境設定画面

2.9.1. TLZのID

このTLZ固有の識別番号を、10進4桁（半角）で設定します。TLZはホストパソコンに情報を送る時、このIDを付けて送ります。ホストパソコンはこれによって、どのTLZから到来した情報であるかを判別します。

2.9.2. TLZの名称

このTLZ固有の識別名称を、カナ漢字変換を用いて設定します。全角8文字です。

コメントとして使用します。入力が無くても問題ありません。

2.9.3. ホスト要求時パスワード

このTLZが認定するホストマシンを識別するための情報です。10進4桁（半角）で設定します。ホストマシンからこのTLZに回線接続して各種データ報告要求をしてきた時、ホストマシンが要求に添付してきた

パスワードを、この4通りのパスワードと照合します。一致するものがある場合は要求に応じます。一致しない場合は、TLZが回線を切断することによって要求を拒否します。

2.9.4. オプションメモリ

このTLZに搭載されているトレンド記録用メモリの容量を指定します。

2.9.5. トレンド周期

トレンド記録の周期を選択・設定します。AI点，DI点含めて、全点一律トレンド記録周期です。
※注意事項：トレンド周期を変更すると、変更前に収録されたデータは全て消滅します。

2.9.6. AIトレンド指定

アナログ入力点のトレンド記録の要・不要を選択します。1回の記録に、トレンドメモリの15バイトを消費します。
15バイトの内訳：年月日時分秒で7バイト、アナログ入力データ（4点）x 2バイトで8バイト、合計15バイトです。

2.9.7. DIトレンド指定

デジタル入力点のトレンド記録の要・不要を選択します。1回の記録に、トレンドメモリの９バイトを消費します。
（年月日時分秒で7バイト、デジタル入力で2バイト、合計９バイトです。ただし、アナログ入力とデジタル入力の両方をトレンド記録する場合には、年月日時分秒は共通に使用されますので、全体では年月日時分秒（7バイト）、アナログ（8バイト）、デジタル（２バイト）の合計１７バイトとなります。）
※注意事項:AIトレンド,DIトレンドの指定を変更すると､変更前に収録されたデータは全て消滅します。
また､電源バックアップがされていない状態でパワーオフした場合もトレンド記録データは失われます。

2.9.8. トレンドメモリ、点数、周期、期間の関係

アナログ、デジタルのトレンド記録を行う場合、増設メモリが必要になります。
記録点数、周期により記録時間が増減し、下記の式で概算が求められます。

t＝(2, 000, 000＊f)／[7＋2(Ap＋Dp)]
t＝トレンド最大記録時間（秒）
f＝周期（1, 2, 5, 10, 30, 60秒）
Ap＝アナログ入力点数＝4
Dp＝デジタル入力点　なし：0、　あり：１２

2.9.9. 電源のバックアップモード

TLZはAC断時、別売のバックアップ電池ユニット（形式：TLB1）でバックアップ運転することができます。ここではこのバックアップ方式を選択指定します。

- フルバックアップ：AC断時、TLZの機能を継続します。約１時間持続することができます。
- ハーフバックアップ：AC断時､TLZの機能を継続し､20分後にメモリバックアップモードになります。
- メモリバックアップ：AC断時、メモリのバックアップだけ行い、他の機能は停止します。約一ヶ月間メモリの内容を保全することができます。

※注意事項：電池でバックアップしている期間（フルバックアップを含む）のアナログ入力値は、正しい値を読み取ることができません。

2.9.10. パソコン通報に通報文を付ける

モデム経由パソコンへの事象通報は、事象リスト中の事象コードによって行われますが、特にこのチェックボックスをチェックすると、通報文も添付して通報が行われます。パソコンで直接画面上に通報文を表示するような場合に便利です。

2.9.11. パソコン通信プロトコル

このTLZを管理するパソコンの通信ソフトの種類を選択、指定します。これによって、TLZが採用する通信プロトコルが決まります。

・ZMODEM：ZMODEMプロトコルで相互に通信します。

・ＡＳＣＩＩ：ASCII通信プロトコル仕様に基づいて相互に通信します。（パソコン通信には、こちらを使用して下さい。）

2.10. 電話機能タブの操作と設定

TLZに接続されている電話回線に対するTLZのアクセス条件設定を、図13の画面で行います。

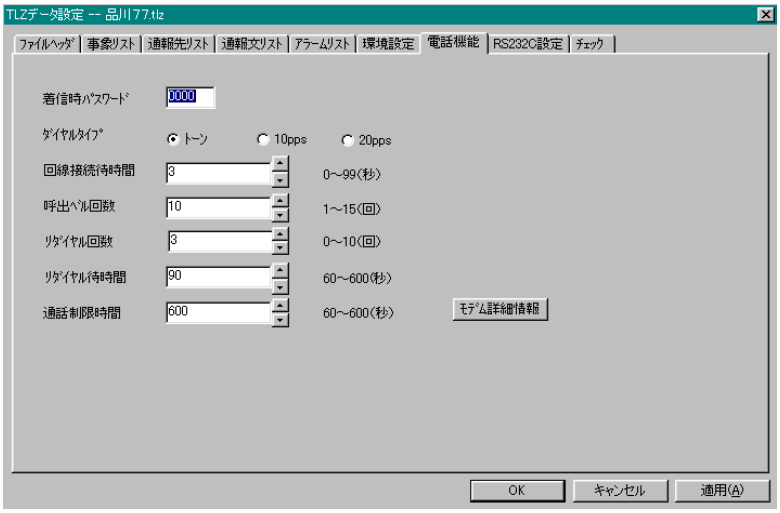


図13:電話機能設定画面

2.10.1. 着信時パスワード

ビルダでTLZとリモート接続する時、使用されます。

2.10.2. ダイヤルタイプ

TLZで使用する電話回線のタイプを設定します。トーンは、プッシュ釦方式の電話回線です。
10pps，20ppsは、パルスタイプの電話回線です。

2.10.3. 回線接続待時間

TLZがパソコンのアプリケーションから回線接続されてから、返信データの送信を開始するまでに必ずとるべき待ち時間を設定します。パソコンのアプリケーション側で受信準備に時間がかかる処理が入るような場合には、この値を変更して調節します。

2.10.4. 呼出ベル回数

TLZから外部に電話をかけた場合（通報の場合）における、相手が電話に出る（オフフックする）までの呼出ベル（RING）の限度回数を設定します。この設定はだいたいの目安で、正確な回数ではありません。限度内に相手が電話に出ない場合は、その呼出を異常終了とします。

※注意事項

呼出ベル回数は、ダイヤルタイプで10pps，20pps（パルスタイプ）が選択された場合を想定しています。その為、トーン（プッシュ釦方式）が選択された場合、設定した呼出ベル回数と実際呼出ベルが鳴る回数とに誤差が生じます。

例）ダイヤルタイプ：トーン、呼出ベル回数：３回の時　……実際に呼出ベルが鳴る回数９回

ダイヤルタイプ：トーン、呼出ベル回数：１０回の時……実際に呼出ベルが鳴る回数１６回

＊上記は一例です。回線の状態により実際に呼出ベルが鳴る回数は前後する場合があります。

2.10.5. リダイヤル回数

TLZから、パソコンあるいは漢字ポケベルのサーバー局に電話をかけて（通報の場合）異常終了、または話中終了した場合の再呼（リダイヤル）回数を設定します。指定回数再呼しても正常終了しない場合、TLZはその通報を不通として放棄します。

2.10.6. リダイヤル待時間

2.10.5.項において、1回の呼び出しが異常終了してから再呼（リダイヤル）開始するまでの待ち時間間隔を設定します。

2.10.7. 通話制限時間

使用されません。

2.10.8. モデム詳細情報

モデム詳細情報を押すと、図14が表示されます。TLZで使用するモデム関連の設定を、このタブ画面で行います。

図14:モデム詳細画面

2.10.9. モデム設定タブ

TLZが内蔵しているモデムを使用する場合に、この設定が用いられます。下記の各設定項目は、特別な場合を除いて、画面で選択されているデフォルト設定のままで構いません。

- **初期化コマンド**：モデムに対して、TLZが設定する初期化設定をATコマンドで設定します。特別な場合を除いて、意識する必要ありません。
- **転　送　速　度**：TLZとモデム間通信の転送速度を設定します。標準（9600bps）でご使用下さい。
- **デ　ー　タ　長**：TLZとモデム間通信のデータ長を設定します。特別な場合を除いて8ビットを選択します。
- **ストップビット**：TLZとモデム間通信のストップビットを設定します。特別な場合を除いて1ビットを選択します。
- **パ　リ　テ　ィ**：TLZとモデム間通信のパリティを設定します。特別な場合を除いて無しを選択します。
- **フ　ロ　ー　制　御**：TLZとモデム間のフロー制御を設定します。特別な場合を除いてCTS／RTSを選択します。

2.11. RS232C設定タブの操作と設定

TLZとパソコンをRS232C回線で接続する場合に設定します。

この画面（図15）は、TLZ側の設定です。パソコン側にも同じ値を設定する必要があります。（2.14. 参照）

図15：RS232C設定画面

2.11.1. 転送速度

シリアルポートのデータ転送速度を設定します。通常9600bpsを選択します。

2.11.2. データ長、ストップビット、パリティ、フロー制御

特別な場合を除いて、画面に設定されているデフォルト値でご使用下さい。

2.12. チェックタブの操作と設定

このファイルの設定内容に矛盾がないかをチェックします。

図16:チェックタブ画面

2.12.1. 事象リストでの無効通報文番号チェック

事象リストで使用されている通報文番号すべてについて、それが通報文リストで設定されているか否かをチェックします。具体的には、通報文が未入力の通報文番号があってもひっかからないことのチェックを行います。

2.12.2. 事象リストでの無効通報先番号チェック

事象リストで使用されている通報先番号すべてについて、それが通報先リストで設定されているか否かをチェックします。具体的には、電話番号が未入力の通報先を選んでもチェックにひっかからないことのチェックを行います。

2.12.3. 通報先リストでの重複チェック

通報先リストで、異なる通報先番号に同じ通報先（電話回線番号、通報種別）が定義されていないかどうかのチェックを行います。

2.12.4. チェック実行

チェック実行釦を押すと、2.12.1～3.項のチェックを実行して、結果を表示します。図17は誤りが無かった場合です。図18は誤りを指摘している場合です。

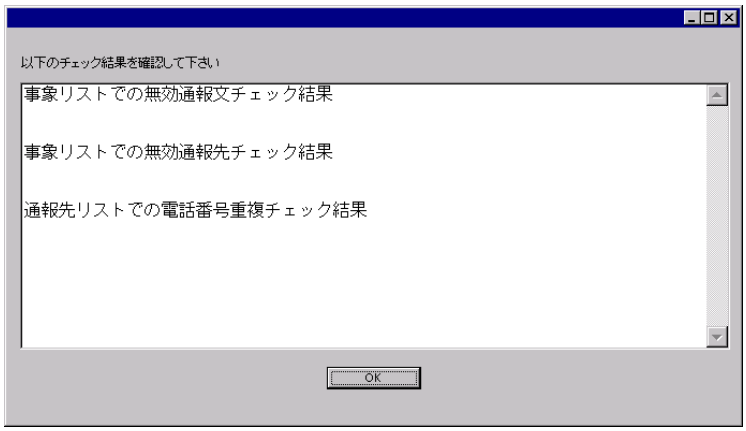


図17:チェック結果画面1

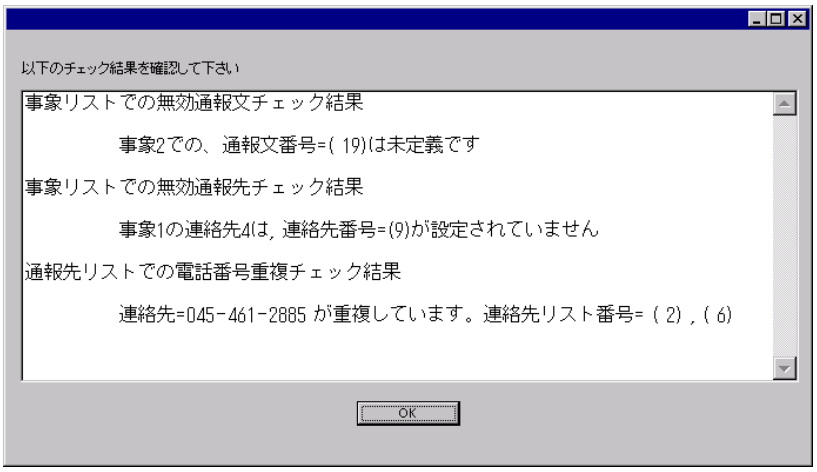


図18:チェック結果画面2

2.13. 編集メニュー 機能の設定と操作

フレーム画面のメニューバー上の編集を押すと、図19のプルダウンメニューが表示されます。これの各項目は、TLZBLD（を実行するパソコン）とターゲットTLZの間の通信に関する設定と実行を行います。

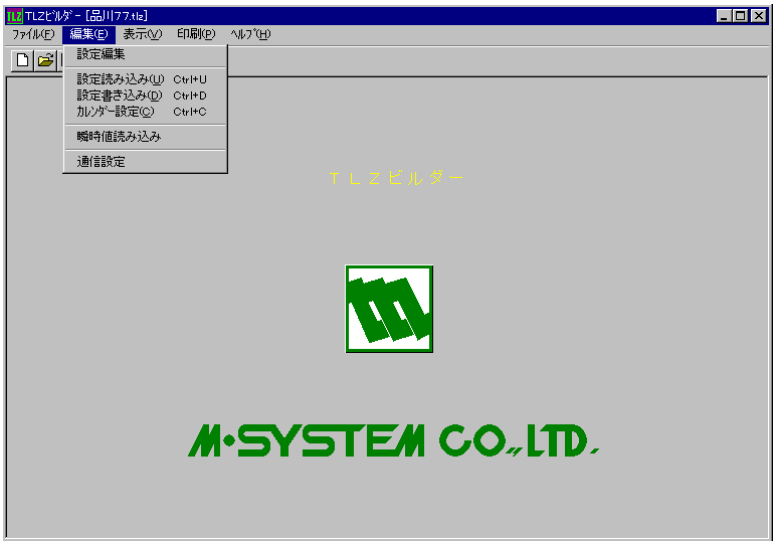


図19:編集メニュー

2.14. 通信設定

通信設定を実行すると、図20の画面が表示されます。ここでは、TLZBLDを実行するパソコンとターゲットTLZを接続するパソコン側のRS-232-C回線に関する設定を行います。

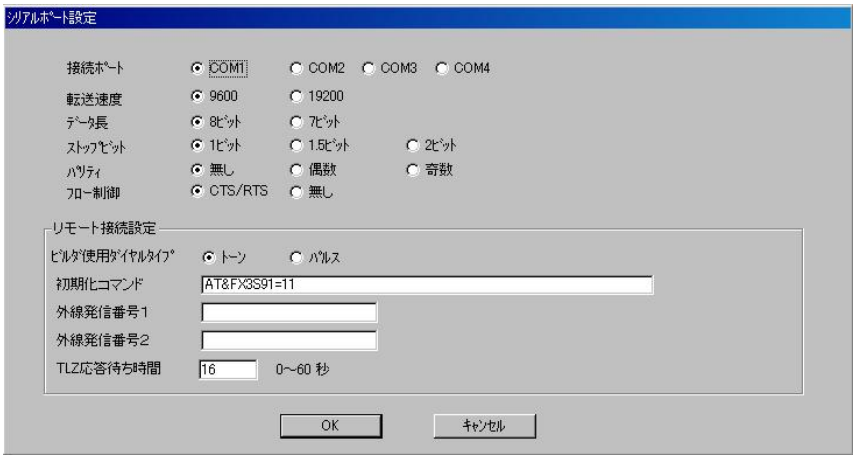


図20:通信設定画面

2.14.1. 接続ポート

パソコンとTLZをRS-232-C回線で直結している場合は、回線が接続されているパソコンのシリアルポート番号を選択します。
パソコンとTLZを互いのモデムを介して電話回線で接続している場合は、パソコンとモデムを接続しているRS-232-C回線のパソコンのシリアルポート番号を選択します。

2.14.2. 転送速度

上記シリアルポートのデータ転送速度を設定します。通常9600bpsを選択します。

2.14.3. データ長、ストップビット、パリティ、フロー制御

特別な場合を除いて、画面に設定されているデフォルト値でご使用下さい。

2.14.4. リモート接続設定

上記接続ポート設定で、モデムによる電話回線接続方式を使用する場合に、この設定が意味を持ちます。

1) ビルダ使用ダイヤルタイプ
パソコンのモデムに接続されている電話回線の種類を選択して下さい。

2) 初期化コマンド
パソコン側モデムの初期化コマンドを文字列で入力します。特別な場合を除いて、画面がデフォルトで選択している初期化コマンドのままで構いません。

3) 外線発信番号1
このTLZBLDを実行するパソコン（のモデム）が内線に接続されている場合の、外線発信用のダイヤル番号です。多くの場合“0”や“9”になると思われます。

4) 外線発信番号2
このTLZBLDを実行するパソコン（のモデム）が第2電電に接続されている場合の、第2電電固有のダイヤル番号です。
外線発信番号1と2両方が設定されている場合は、パソコンは1, 2の順にダイヤルします。

5) TLZ応答待ち時間
“0”を設定して下さい。

2.15. 設定書き込み

設定書き込み実行すると、図21の画面が表示されます。今選択されている設定ファイルを、ターゲットTLZに設定書き込み（ダウンロード）するための画面です。

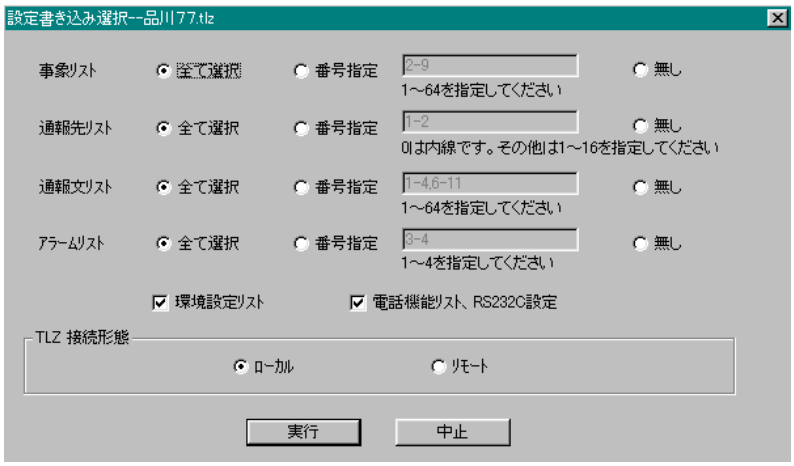


図21：設定書き込み画面（ローカルの場合）

TLZBLDの設定タブごとに、設定書き込みの要・不要を選択できます。
TLZに設定書込みが不要の場合には“無し”を選択して下さい。

・事象リスト
・通報先リスト

・通報文リスト
・アラームリスト
については、全体を設定書き込みする、番号指定でする、しない、が選択できます。番号指定はリスト番号によります。
・環境設定リスト
・電話機能リスト、RS232C設定
は、設定書き込みする、しない、の2者択一選択です。

図22はリモート選択の場合です。実行 を押すと、図23のモデム接続画面が表示されます。

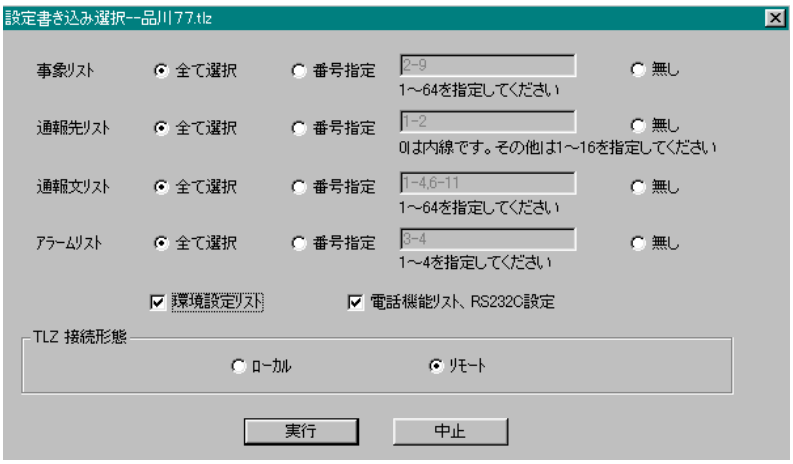


図22:リモート選択画面

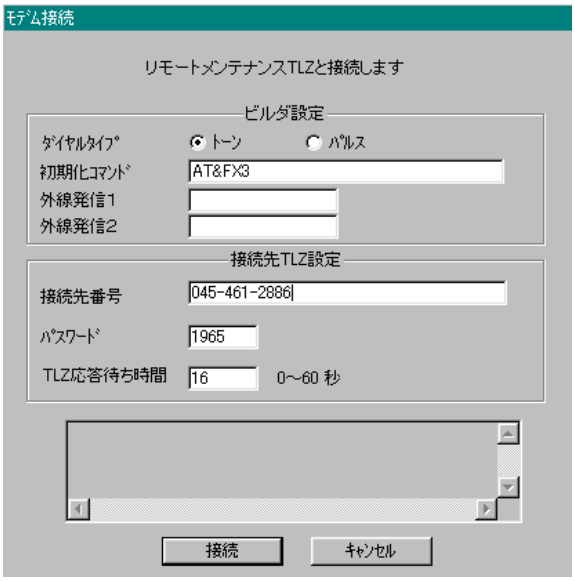


図23:モデム接続画面

2.15.1. ビルダ設定

これから設定書き込みを実行するパソコン（TLZBLDを実行している）のモデムに対する設定です。

1)ダイヤルタイプ

モデムに接続されている電話回線（一般公衆回線）が、トーン形式かパルス形式かの設定を行います。

2)初期化コマンド

モデムに設定する初期化コマンドを設定して下さい。使用しているモデムの説明書を参照下さい。

3)外線発信1

モデムが内線に接続されている場合の、外線発信用のダイヤル番号です。多くの場合、“0“や“9”になると思われます。

4) 外線発信2

モデムが第2電電に接続されている場合の、第2電電固有のダイヤル番号です。外線発信番号1と2両方が設定されている場合は、TLZBLDは1，2の順にダイヤルします。

2.15.2. 接続先TLZ設定

設定書き込み対象のTLZのモデムに関する設定です。選択中の（設定書き込みしようとしている）設定ファイルのヘッダタブで設定してある情報が転写されています。転写されたものをここで変更することもできます。

1) 接続先電話番号

TLZ（のモデム）が接続されている一般公衆回線の電話番号です。

2) パスワード

電話機能（2.10 項）にて設定した“着信パスワード”が表示されます。もし変更がある場合には、この画面にて変更ができます。

3) TLZ応答待ち時間

シリアルポート設定画面（2.14 項）にて設定した数値が表示されます。“0”を設定して下さい。

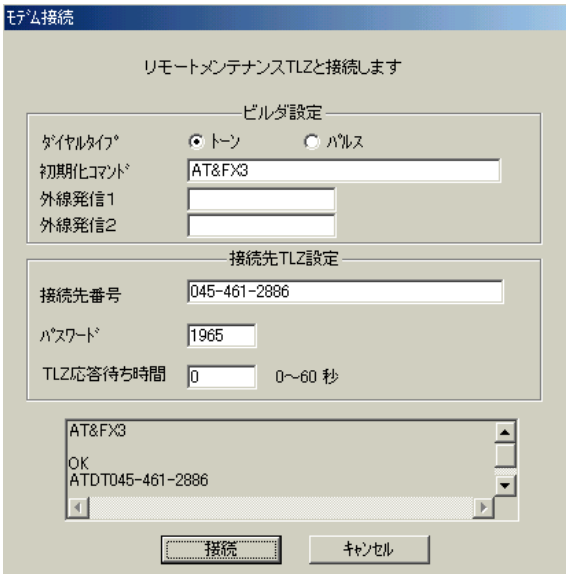


図24：モデム接続画面

2.16. 設定読み込み

TLZBLDがターゲットTLZから、TLZに設定されている内容を読み出す機能です。メニューバーの「編集」・「設定読み込み」を選択して下さい。

2.17. カレンダー設定

実行すると、図25のカレンダー設定画面が表示されます。

図25：カレンダー設定画面

2.17.1. 日付時刻

TLZBLDが（パソコンのカレンダー）持っている現在時刻が表示されています。

2.17.2. TLZ接続形態

シリアル設定画面にて設定した内容が表示されます。ローカルの場合にはRS-232-CでTLZと接続され、リモートの場合には電話回線を使用してTLZに接続されます。

2.17.3. 設定実行

これを押すと、カレンダーの現在値がターゲットTLZに書き込まれます。

2.17.4. 読み込み

これを押すと、ターゲットTLZのカレンダーの現在値が読み取られて、画面の日付時刻欄に表示されます。

2.18. 瞬時値読み込み

TLZが設置されている現場で、パソコンにTLZの事象値とDI値とAI値の瞬時値を読み込むための手段です。TLZBLDの1機能として提供されています。

これによって、現場で運転状況の確認、監視、表示などが可能になります。

TLZとTLZBLDの搭載されているパソコンを、RS-232-C回線で直結してこの機能の設定を行った後、実行させます。

瞬時値読み込みメニューを実行すると、図26の瞬時値読み込み画面が表示されます。

図26:事象値タブ画面

瞬時値読み込み画面は、事象値タブとDI値、AI値タブに分かれています。ここでは、事象値タブ画面が表示されています。

※注意事項：TLZBLDによる瞬時値読み込み中は、ASCII 通信を行う事ができません。

2.18.1. 事象値画面

1ページに、リスト番号順に16事象値項目が表示され、次項目、前項目ボタンをクリックする事によって、16項目単位で繰ることができます。64事象値まで表示します。

リスト番号の左側に表示されている○は、事象の状態を示しています。事象リストに登録されている設定内容に、事象の状態により表示色が変わります。

表2. 1を参照下さい。

表 2.1

事象	事象発生	事象消滅
無効設定	黒	黒
異常設定	赤	白
異常解除設定	黄	白
運転設定	緑	白
運転解除設定	水色	白

1) リスト番号
　事象リストでこの事象に割付けたリスト番号（事象番号）です。
2) 事象コード
　事象リストでこの事象に割付けた固有のコード番号です。10進4桁です。
3) 端子No.
　事象リストでこの事象に割付けたDI端子番号です。

読込設定釦を押すと、図27の瞬時値読み込み設定画面が表示されます。

図27：瞬時値読み込み設定画面

2.18.2. 瞬時値読み込み設定画面

1) 読み込み周期：要求時
　図26で要求釦を押した時、TLZが瞬時値をパソコンに送信して来ることを指定します。
2) 読み込み周期：10秒、30秒、60秒
　それぞれの周期で、TLZが瞬時値をパソコンに送信することを指定します。
3) データ格納ディレクトリ
　TLZBLDが受け取った事象瞬時値を格納するためのディレクトリ名を設定します。ここに読み込み時刻を付けて、事象瞬時値が記録されて行きます。

図26の画面でDI値、AI値タブを選択すると、図28のDI値、AI値画面が表示されます。

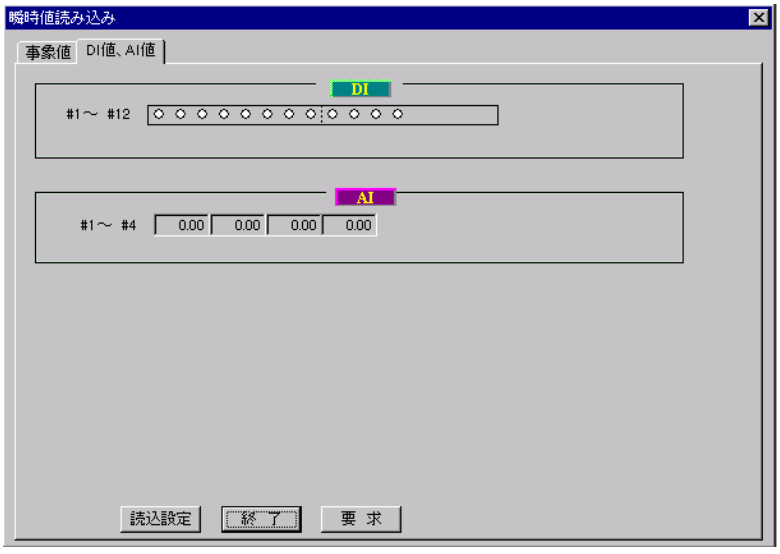


図28：DI値、AI値画面

パソコン・ＴＬＺ間
ASCII 通信プロトコル仕様書

3. TLZへの電話のかけ方

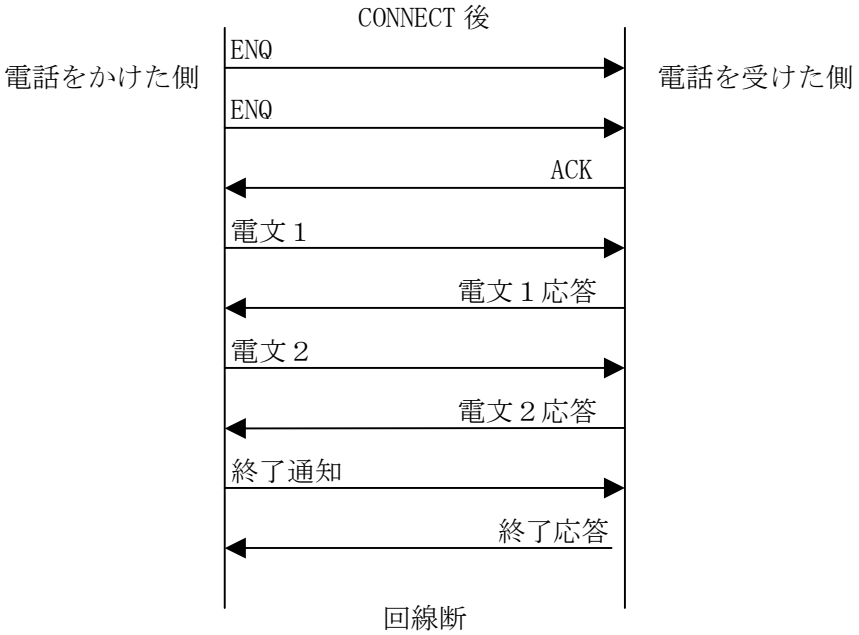
TLZにはモデムが内蔵されています
パソコンから電話をする場合、TLZはオフフック後ガイダンスメッセージを送出し、次にデータの受信待ちになります。
・トーン回線の場合：ATDT045－451－6064,
・パルス回線の場合：ATDP045－451－6064, T
ここでのカンマは、単純待ちを意味します。電話回線の状態によっては、カンマの数を増減させて調整します。
TLZが着信しCONNECTを確認すると、ASCIIコードで“TLZ”を送信します。
パソコンではこの“TLZ”を受信し、CONNECTを確認して下さい。
CONNECTが完了した後に、次の制御へ移ります。

4. 制御コードと基本フォーマット

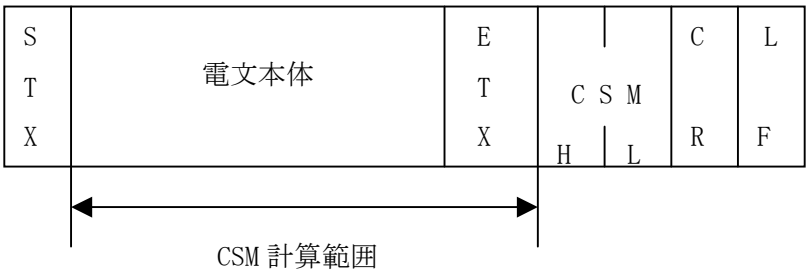
パソコン・TLZ間通信では、以下に示す制御コードを使用します。

ENQ(0x05)
ACK(0x06)
STX(0x02)
ETX(0x03)
CR(0x0d)
LF(0x0a)

ENQ、ACKは最初の同期をとるために、単独で送出されます。
また、ACKは電文応答としても使用します。



電文の基本フォーマットを以下に示します。



＊CSM

CSM計算範囲の和をASCII2桁で現します。（HEX）

例）0xE2→E(0x45)2(0x32)

通信コマンド一覧

データ種 別	通信項目	通信方向	送信	受信	備考
01	異常通報	TLZ→パソコン	事象コード メッセージ文	(ACK)	
02	運転通報	TLZ→パソコン		(ACK)	
03	異常ログ要求	パソコン⇔TLZ	開始時刻 終端時刻	タイムスタンプ 事象コード	
04	運転ログ要求	パソコン⇔TLZ			
05	異常サマリー要求	パソコン⇔TLZ	要求コード	異常状態	
06	運転サマリー要求	パソコン⇔TLZ		運転状態	
07	トレンド記録要求	パソコン⇔TLZ	開始時刻 終端時刻	タイムスタンプ トレンドデータ 期間内存在データ(サンプルタイム:1)レコード	
08	瞬時値要求	パソコン⇔TLZ	要求コード	瞬時値データ	
10	事象発生カウント要求	パソコン⇔TLZ	カウントリセット指定	事象発生カウント値	
23	トレンド一括要求	パソコン⇔TLZ	要求コード	トレンドレコード	
26	パルスカウンター括要求	パソコン⇔TLZ	要求コード	パルスカウント値	
87	日時読み込み要求	パソコン⇔TLZ	要求コード	年月日時分	
97	日時書き込み要求	パソコン→TLZ	日時設定時刻	(ACK)	

5. 電文本体フォーマット

5.1. 異常、運転通報電文

0	データ種別	01：異常通報　02：運転通報
2	TLZのID	
4		
6	レコード総数	
8		
10	レコード番号	
12		
14	事象コード	
16		
18	発生年	
20		
22	月	
24	日	
26	時	
28	分	TLZBLDでパソコン通報に通報文をつける指定が無い場
30	秒	合ここまでで終了
32	メッセージ	SJISで32文字（64Byte）
34		文字数不足分には全角スペースが入ります(8140)
92		
94		
96		

5.2. 要求電文（ホスト→TLZ）

データ種別＝要求コード：03：異常ログ要求
04：運転ログ要求
05：異常サマリー要求
06：運転サマリー要求
07：トレンド記録要求
08：瞬時値要求
10：事象発生カウント要求
23：トレンド一括要求
87：日時読み込み要求
97：日時書き込み要求

5.2.1. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：03　異常ログ要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6	始端年	
8		
10	月	
12	日	
14	時	
16	分	
18	秒	
20	終端年	
22		
24	月	
26	日	
28	時	
30	分	
32	秒	
34		

説明
タイムスタンプ付きのデータ（異常ログ、運転ログ、トレンドログ）を要求する場合は、必要とする時刻の始端と終端を指定します。ここで指定する時刻はTLZが持つ時刻です。

5.2.2. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：04　運転ログ要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6	始端年	
8		
10	月	
12	日	
14	時	
16	分	
18	秒	
20	終端年	
22		
24	月	
26	日	
28	時	
30	分	
32	秒	
34		

説明

タイムスタンプ付きのデータ（異常ログ、運転ログ、トレンドログ）を要求する場合は、必要とする時刻の始端と終端を指定します。ここで指定する時刻はTLZが持つ時刻です。

5.2.3. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：05　異常サマリー要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6		

5.2.4. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：06　運転サマリー要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6		

5.2.5. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：07　トレンド記録要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6	始端年	
8		
10	月	
12	日	
14	時	
16	分	
18	秒	
20	終端年	
22		
24	月	
26	日	
28	時	
30	分	
32	秒	
34		

説明

タイムスタンプ付きのデータ（異常ログ、運転ログ、トレンドログ）を要求する場合は、必要とする時刻の始端と終端を指定します。ここで指定する時刻はTLZが持つ時刻です。

5.2.6. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：08　瞬時値要求

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6		

5.2.7. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：97　時刻設定

0	データ種別	
2	パスワード	TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード
4		4種類のうち何れかを設定する
6	始端年	
8		
10	月	
12	日	
14	時	
16	分	
18	秒	
20		

5.2.8. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：10 事象カウント要求

TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード4種類のうち何れかを設定する

カウンタ値取得後、クリアを行うかどうかの指定を事象別に指定します。

０：クリアせず

１：取得後クリアする

5.2.9. 要求電文（ホスト→TLZ）データ種別：23　トレンド記録一括要求

TLZBLDの環境設定で設定したホストマシンのパスワード4種類のうち何れかを設定する

取り出したいトレンド記録の最も古いデータの時刻設定

取り出したいトレンド記録の最も新しいデータの時刻設定

注.　時間コード＝０、間引き量＝０　を設定して下さい。
　　間引きの機能はありません。

5.2.10.　要求電文（ホスト→ＴＬＺ）データ種別：２６　パルスカウンタ・一括読出

0	データ種別
2	パスワード
4	
6	要求年月日
8	
10	
12	

データサイズ：１４バイト
データ種別：　２バイト
パスワード：　４バイト
要求年月日：　８バイト
（例）「２００１０４０６」は、２００１年4月6日

5.3. 報告電文（TLZ→ホスト）

5.3.1. 異常、運転ログ、サマリー報告電文

データ種別：03　異常ログ
データ種別：04　運転ログ
データ種別：05　異常サマリー
データ種別：06　運転サマリー

0	データ種別
2	TLZのID
4	
6	レコード総数
8	
10	レコード番号
12	
14	事象コード
16	
18	発生年
20	
22	月
24	日
26	時
28	分
30	秒
32	

レコード総数0の場合、ここまでで終了

レコードが複数ある場合には、このフレーム全体が複数個送信されます。

5.3.2. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：07　トレンドデータ報告

40＋（AI項目数×8＋DI項目数×4）

レコード総数が1以外の場合には、このフレームが複数個送信されます。

5.3.3. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：08　瞬時値報告

0	データ種別	
2	TLZのID	
4		
6	取得年	
8		
10	月	
12	日	
14	時	
16	分	
18	秒	
20	DIデータ1	1データ（8点）2バイト（HEXAをASCIIで）
22	DIデータ2	例）“FF”（全てON）
	DIデータ65	
150	AIデータ1	1データ8バイト（±115. 00）（右詰）
		右の空きはスペース（ASCII）が入る
	AIデータ40	
470		

(1)DIデータ

接点を1ビットに割付けています。8ビットを16進数に変換すると　00～FFになります。

0000　0000（0X00）　　1111　1111（0XFF）

例：DI1がオンで他がオフの時：0000　0001なので16進数では 0X01となります。

(2)AIデータ

AIデータは瞬時値の場合1データが8バイト構成になっています。データは右詰です。

例：AI1のデータが＋10. 00の場合

△△△10. 00　（プラスは省略されます）

△＝スペース（0X20）

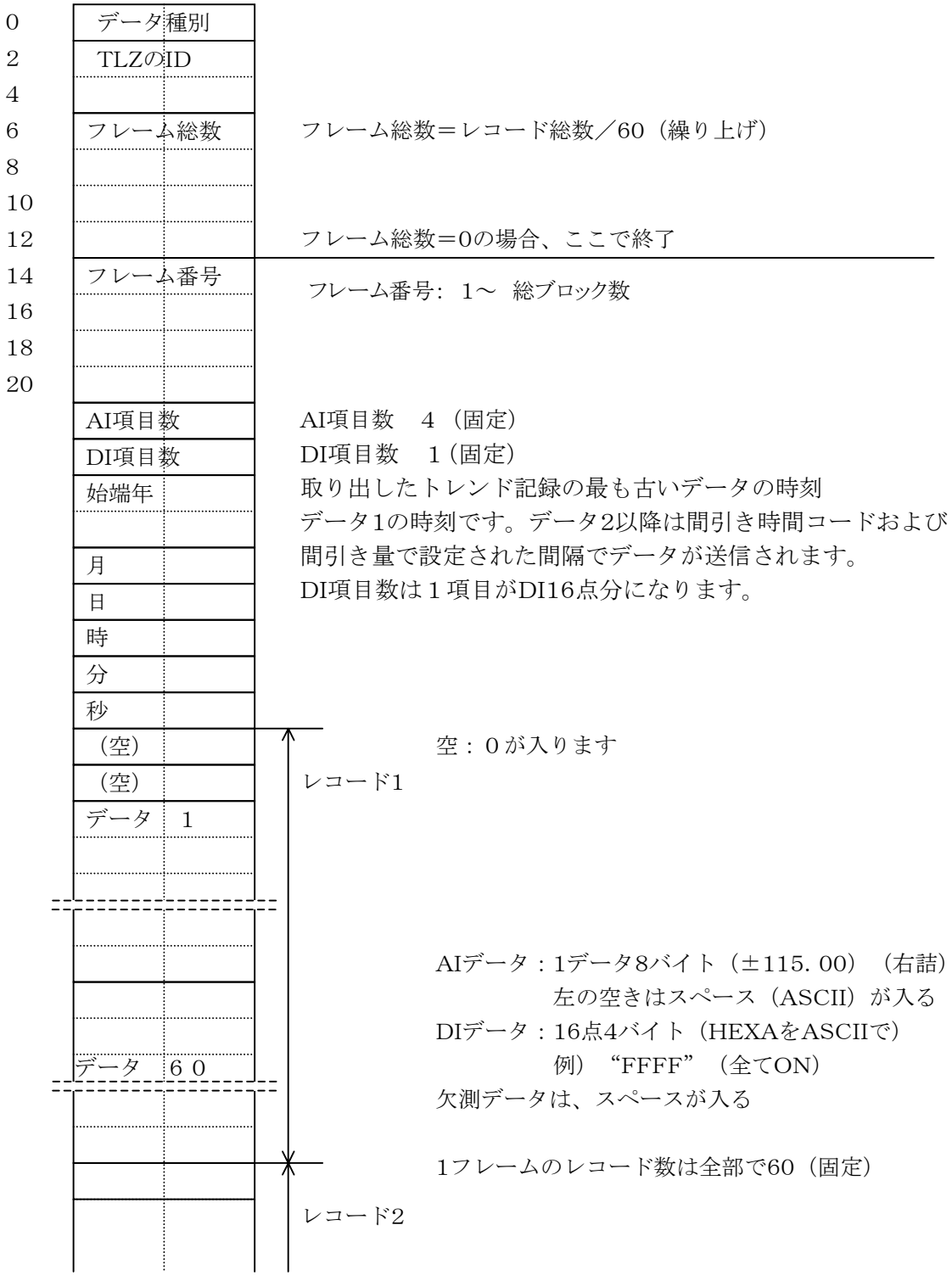
データが－15. 00の場合

△△－15. 00　　となります。

5.3.4. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：10　カウント値報告

1カウンタ6バイト（－1、0 ～ 32767）（右詰）
未使用は－1が入ります

5.3.5. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：23　トレンドデーター括報告



5.3.6. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：26　パルスカウンタ・一括報告

0	データ種別
2	ID
4	
6	要求年月日
8	
10	
12	
14	データ１
16	
18	
20	データ2
22	
24	
2404	
2406	
2408	データ４００
2410	
2412	

データサイズ：２，４１４文字
　　１４文字＋６（文字）×１６（点）×２５（時間）
　　（要求年月日は、要求電文と同一）

各データの型式：１０進６桁（０～９、－、スペース前置型）
　　最小値は、　　「　　０」
　　最大値は、　　「　３２７６７」
　　欠測データは、「　　－１」

データの順序：
　　「データ　　１～データ　２５」　　接点入力１のデータ
　　（０時締切時データ、１時締切時データ、
　　２３時締切時データ、翌０時締切時データの順）
　　「データ　２６～データ　５０」　　接点入力２のデータ
　　「データ３７５～データ４００」　　接点入力１６のデータ

5.3.7. 報告電文（TLZ→ホスト）データ種別：87　日時読込み報告

0	データ種別
2	TLZのID
4	
6	取得年
8	
10	月
12	日
14	時
16	分
18	秒
20	

5.4. 制御電文

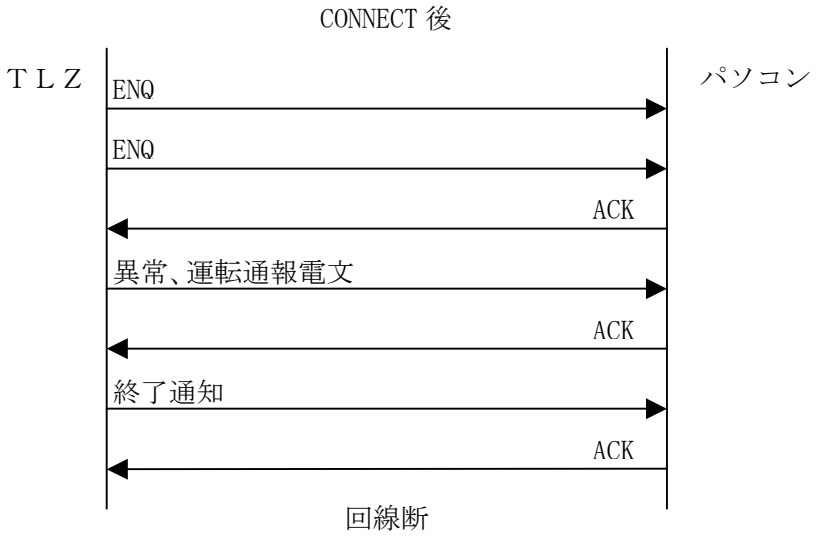
0	データ種別
2	

FF：終了通知、　FE：再送要求、　FD：通信継続

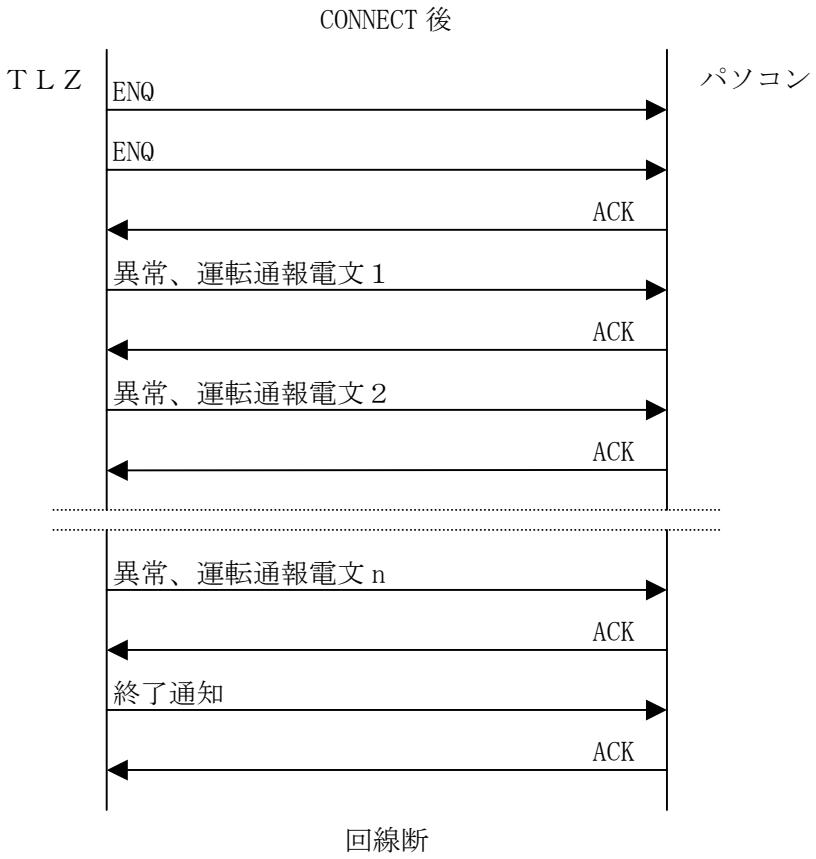
6. 通信シーケンス

6.1. 異常、運転通報シーケンス

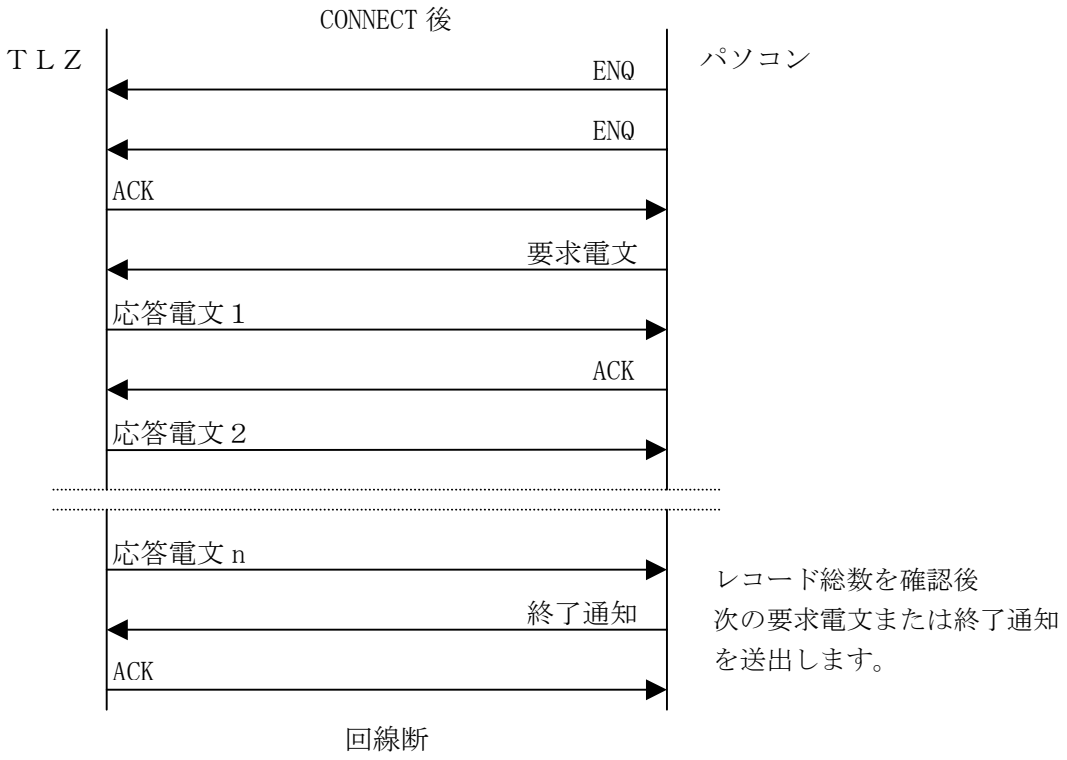
1) 単純発生の場合



2) 複数同時発生の場合



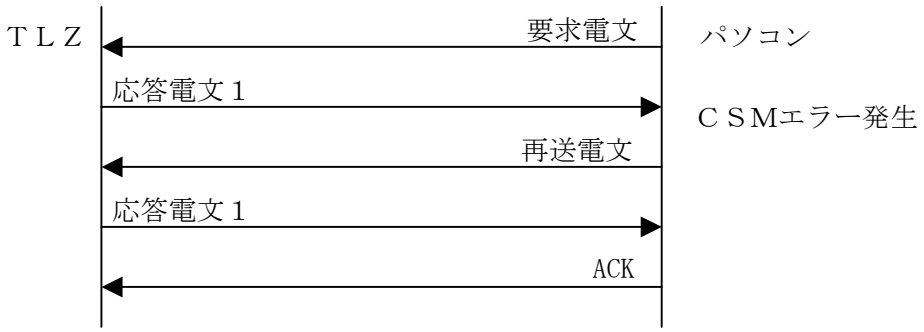
6.2. パソコンからの要求シーケンス



＊ 97：日時書き込み要求に対しては、ACKのみ返します。

6.3. エラー時の処理

CSMエラー等で正常に電文が受信できなかった場合、再送要求電文を送出します。
このリトライ動作を n 回繰り返しても正常にならない場合、異常終了として回線断を行います。



また、監視タイマーにて20秒間（TLZ側）何も受信しない場合、異常終了となります。

7. 電話の切り方

回線断処理は、終了通知の送受信にて行います。
終了通知は、発信側から送信します。
発信側は、終了通知送信後、ACKを待って回線断処理を行います。
着信側は、終了通知受信後、ACKを送信して回線断処理を行います。
終了シーケンス終了後のデータ（“＋＋＋”が回線に乗る場合があります）は無視します。